Aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses
Berlin-Neukölln, Bereich Britz
Direktor: Professor Dr. med. H. Gutsche

AUFKLÄRUNG GESUNDHEITSVERHALTEN UND ÄRZTLICHE FÜHRUNG VON 100 DIABETIKERN

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Holger Michael Bandmann
Berlin

1986

Aus der Inneren Abteilung des Städt.Krankenhauses
Berlin-Neukölln,Bereich Britz
Direktor : Professor Dr. med. H. Gutsche

AUFKLÄRUNG GESUNDHEITSVERHALTEN UND ÄRZTLICHE FÜHRUNG VON 100 DIABETIKERN

INAUGURAL - DISSERTATION

zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Holger Michael Bandmann
Berlin

Referent : Professor Dr. H . Gutsche

Korreferent : Professor Dr. G.F.Hofmeister

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen
Fachbereiche der Freien Universität Berlin

Promoviert am : 13.1.1986

1	EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG
2	METHODIK
3	EIGENSCHAFTEN DES KOLLEKTIVS
3.1	Alter, Geschlecht, Grund der stationären Behandlung, Folge - und Begleiterkrankungen
3.2	Risikofaktoren: Adipositas, Hypertonie, Nikotinabusus , Alkoholabusus , Bewegungsmangel
3.3	Dauer, Typ und Behandlungsform des Diabetes mellitus
3.4	Berufstätigkeit
3.5	Zusammenfassung und Diskussion
4	DIÄTDISZIPLIN UND DIABETESSELBSTKONTROLLE
4.1	Diätanamnese und Gruppenbildung Abhängigkeit der Diätdisziplin von :
4.1.1	Geschlecht
4.1.2	Therapieform des Diabetes mellitus
4.1.3	Diabetestyp
4.1.4	Lebensalter
4.1.5	Erkrankungsdauer
4.1.6	Besuch von Schulungskursen
4.2	Diabetesselbstkontrolle
4.3	Zusammenfassung und Diskussion
5	WISSENSSTAND DER PATIENTEN ÜBER IHRE ERKRANKUNG
5.1	Diätwissen
5.1.1	Broteinheiten
5.1.2	Kohlehydrate
5.1.3	verbotene Lebensmittel in der Diabetesdiät
5.1.4	Eiweißgehalt der Diabetesdiät
5.1.5	"Hausmittel" gegen den Diabetes mellitus
5.2	Allgemeines Wissen über die Diabeteserkrankung: Hypo-und Hyperglykämie , Spätkomplikationen des Diabetes mellitus
5.3	Fragen an die insulinpflichtigen Diabetiker
5.4	Auswertung :Diätwissen und allgemeines Krankheitswissen über den Diabetes mellitus Abhängigkeit des Wissensstandes von :
5.4.1	Geschlecht
5.4.2	Therapieform des Diabetes mellitus
5.4.3	Diabetestyp
5.4.4	Lebensalter
5.4.5	Erkrankungsdauer
5.4.6	Besuch von Diabetesschulungen

5.4.7 Art des behandelnden Arztes
5.4.8 Korrelation zwischen Wissensstand und Diätdisziplin
5.5 Zusammenfassung und Diskussion

6 ÄRZTLICHE FÜHRUNG DER DIABETIKER

6.1 Behandelnder Arzt/Institution
6.2 Einschätzung des behandelnden Arztes/ Institution durch die Patienten
6.3 Das Patientenkollektiv der Diabetikerambulanz der AOK-Berlin (Zillestraße)
6.4 Erstdiagnose des Diabetes mellitus
6.5 Diabetikerausweis
6.6 Diät-und Schulungsunterlagen
6.7 Schulungskurse über den Diabetes mellitus
6.8 Art und Häufigkeit von Stoffwechselkontrollen
6.9 Art und Häufigkeit allgemeiner ärztlicher Untersuchungen
6.1o Zusammenfassung und Diskussion

7 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER STUDIE

8 LITERATURVERZEICHNIS

9 Anhang : Fragebogen

1 EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Die Diät ist zugleich die wichtigste und am meisten vernachlässigte Therapieform des Diabetes mellitus .

Trotz einiger gegenteiliger Veröffentlichungen(Lit. 66,7o) wird weiterhin allgemein angenommen , daß nur durch eine gute Stoffwechselführung auf der Grundlage der Diät akute Dekompensationen und auch die Spätkomplikationen verhindert oder zumindest verzögert werden können (Lit . 4,14,15,17, 2o,21,24,29,34,38,4o,57,6o,61,65,72,75,76,85,119,133,134).

Ebenso wie die Diät erfordert auch der Umgang mit oralen Antidiabetika und Insulin eine ständige Antrengung und gute Kenntnisse der Patienten .
Richtige Tabletteneinnahme und Injektionstechnik,Erkennung von Nebenwirkungen und Stoffwechselentgleisungen , Variationen von Diät und Medikation , Urinselbstkontrolle und vieles mehr sind ohne dies gar nicht möglich .

Ebenso unbestritten wie diese Forderungen ist der Tatbestand , daß die meisten Diabetiker keine Diät einhalten, Übergewicht nicht beseitigen,Medikamente falsch benutzen, keine Urintests durchführen u.s.w.(Lit . 9,31,4o,41,45,57, 59,65,66,8o,85,96,11o,121,123,124,129,13o).Selbst wenn sie es wollten , wären viele aufgrund unzureichender Kenntnisse gar nicht in der Lage dazu (Lit . 5,13,16,3o,31,32,45,64, 73,8o,86,9o,94,1o9,11o,116,119,123) .

Durch zahlreiche Studien wurde die Kluft zwischen Theorie und Wirklichkeit der Diabetestherapie immer wieder bestätigt .
Die darüber hinausgehende Fragestellung der vorliegenden Untersuchung lautete :

Welches sind die Ursachen und Wechselwirkungen , die das Verhalten der Patienten - im Einzelfall und generell - bestimmen ?
Welchen Einfluß haben Geschlecht , Lebensalter , Erkrankungsdauer, Therapieform und Diabetestyp auf Motivation , Wissen und Gesundheitsverhalten der Patienten ?
Läßt sich durch intensivere ärztliche Betreuung und durch Schulungskurse der Informationsgrad verbessern?
Geht bessere Aufklärung dann wiederum mit diszipliniererterem Verhalten parallel ?
Wie groß waren die Antrengungen der behandelnden Ärzte,auf die Probleme der Patienten einzugehen ? Reichen die Beratungen , Stoffwechselkontrollen und allgemeinen Untersuchungen der Diabetiker aus ?

2 METHODIK

1oo Diabetiker im Alter zwischen 2o und 7o Jahren wurden anhand eines Fragebogens (siehe Anhang) ausführlich interviewt . Es handelte sich um Patienten in stationärer Behandlung zweier städtischer Krankenhäuser in Berlin (Krankenhaus Neukölln und Krankenhaus Am Urban) . Vor der Befragung wurde an die Patienten ein Informationsbogen verteilt , der Art und Absicht der Studie erklärte .

Die Auswahl der Patienten erfolgte zufällig , an einschränkenden Bedingungen waren lediglich gefordert :

1 . Lebensalter maximal 7o Jahre
2 . Erkrankungsdauer mindestens 6 Monate
3 . der Gesundheitszustand mußte ein längeres Gespräch zulassen .

Zu 1 . :
Zahlreiche Autoren vertreten die Ansicht , daß die Kriterien der Diabetesbehandlung nach dem 7o.Lebensjahr weniger streng anzusetzen sind (Lit. 2,19,18,61,85,113) . Zudem sollten eventuelle zerebralsklerotische Veränderungen in fortgeschrittenem Alter ausgeschlossen werden .
Zu 2 . :
Nach einer Erkrankungsdauer von mindestens 6 Monaten dürften die wesentlichen Schritte zur Festlegung der Therapie , Schulung der Patienten und Überwindung von Anfangsschwierigkeiten erfolgt sein .

Klinische Angaben (Gewicht , Blutdruck , Laborwerte) wurden der Krankengeschichte entnommen . Der Diabetikerausweis der Patienten wurde kopiert . Durchschnittlich betrug der Zeitaufwand pro Patient 1 1/2 bis 2 Stunden .

Erläuterung zur Einteilung des DIABETESTYPS :

Nach der Stadieneinteilung des Diabetes mellitus durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 1980 wird der insulinpflichtige Diabetes als Typ I , der nicht insulinpflichtige als Typ II bezeichnet (Lit. 136,137,138) .
Die vorher gültigen Kriterien des juvenilen - ,Erwachsenen - und Altersdiabetes wurden hiervon abgelöst .

Aus inhaltlichen Gründen erwies es sich jedoch als zweck - mäßig , in der vorliegenden Studie beide Klassifizierungen nebeneinander anzuwenden .
Denn sowohl die Therapieform als auch das Manifestationsalter der Diabeteserkrankung zeigten sich als wesentliche Einfluß - größen auf Motivation , Schulungsgrad und Diätdisziplin der Patienten .

Es wird daher im folgenden sowohl die WHO-Einteilung unter dem Überbegriff " THERAPIEFORM " (Insulin = Typ I , Tabletten und/oder Diät = Typ II) als auch die ältere Stadieneinteilung unter der Kennzeichnung " DIABETESTYP " (= juveniler - , Erwachsenen - und Altersdiabetes) verwendet .
Die genauen Kriterien sowie die Korrelation der Kollektive zueinander werden in Abschnitt 3.3 erläutert .

Abschnitt 3
EIGENSCHAFTEN DES KOLLEKTIVS

3 . 1 Alter , Geschlecht , Grund der stationären Behandlung , Folge - und Begleiterkrankungen

1oo Diabetiker im Alter zwischen 2o und 7o Jahren wurden anhand eines Fragebogens interviewt (s.Anhang , die obere Altersgrenze von 7o Jahren wird in Abschnitt 2 begründet) .
Es handelt sich um 47 Männer und 53 Frauen .
Das Durchschnittsalter der Patienten beträgt 57,9 Jahre.
Etwa die Hälfte der Patienten (52 v.H.) ist älter als 6o Jahre .
Das Durchschnittsalter der Männer ist mit 55.9 Jahren etwas niedriger als bei den Frauen (59.7 Jahre).
Dies wird verursacht durch den größeren Anteil von männlichen jugendlichen Diabetikern (die sich zumeist wegen diabetischer Stoffwechselentgleisung in stationärer Behandlung befanden , vergleiche Abschnitt 3.3) .

34 % der Männer sind jünger als 5o Jahre , dagegen nur 16 % der Frauen .

ALTERSGRUPPE	gesamt	Männer	Frauen
bis 4o Jahre	11	7= 15%	4= 8%
41-5o Jahre	14	9= 19%	5= 9%
51-6o Jahre	23	9= 19%	14=26%
61-7o Jahre	52	22= 47%	3o=57%
	1oo	47	53

Tabelle 1 :
Aufschlüsselung der Altersgruppen

HAUPTDIAGNOSE DER STATIONÄREN BEHANDLUNG

In 4o v.H. Fällen hatten Erkrankungen von Herz und Kreislauf die stationäre Behandlung erforderlich gemacht (davon 14 mal Herzinfarkt bzw.Herzinfarktverdacht) .

Bei über einem Drittel der Patienten - 38 v.H. - war eine Stoffwechselentgleisung des Diabetes mellitus der Hauptgrund der stationären Aufnahme gewesen .
3 Patienten wurden im hypoglykämischen Schock aufgenommen, alle insulinpflichtig , 1 jugendlicher und 2 Erwachsenen - diabetiker .
Bei 5 Patienten bestand ein Präcoma bzw. Coma diabeticum (Blutzucker über 5oo mg%) . Hierbei handelt es sich um 4 jugendliche und 1 Erwachsenendiabetiker!
21 Patienten wurden zum Zeitpunkt der Befragung erstmals auf Insulin eingestellt .

HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN	
Herzinfarkt bzw. V.a. Herzinfarkt	14
Herzinsuffizienz u/o Angina pectoris	12
Hypertonie	5
arterielle Durchblutungsstörungen	4
apoplektischer Insult	3
Lungenarterienembolie	2
DIABETES MELLITUS	
Stoffwechselentgleisungen gesamt	38
- davon hypoglykämischer Schock	3
- davon Präcoma o.Coma diabeticum	5
- davon Ersteinstellung auf Insulin	21
neurologische Erkrankungen	4
Tumorleiden	5
Sonstiges	13

Tabelle 2 :
Hauptdiagnose der stationären Behandlung

FOLGE UND/ODER BEGLEITERKRANKUNGEN DES DIABETES MELLITUS

Krankheitsbilder , bei denen ein pathogenetischer Zusammenhang mit dem Diabetes mellitus wahrscheinlich ist , wurden anamnestisch erfragt .

Herzinfarkt	27
arterielle Durchblutungsstörungen	22
Netzhautblutungen u/o -ablösung	12
chronische Pyelonephritis	1o
apoplektischer Insult	8
periphere Hyp-/Parästhesien	5
Occulomotorius-/Fazialisparese	2

Tabelle 3 :

Folge und/oder Begleiterkrankungen
bei 1oo Diabetikern (anamnestisch)

3 . 2 RISIKOFAKTOREN : Adipositas , Hypertonie , Nikotin - abusus , Alkoholabusus , Bewegungsmangel

ADIPOSITAS :

Auf der Grundlage des Broca-Index (Normalgewicht =Körperlänge minus 1oo) wurden die Patienten in drei Gruppen unterteilt :

1. normalgewichtig = Körpergewicht $\leqq$ Normalgewicht
2. übergewichtig = KG bis 2o % über Normalgewicht
3. fettsüchtig = mehr als 2o%über Normalgewicht

Insgesamt sind 53 % der Patienten übergewichtig , ein Viertel der Patienten sind fettsüchtig . Dabei sind Frauen erheblich häufiger übergewichtig als Männer (66 % der Frauen , 38 % der Männer) . Fettsucht findet sich bei 36 % der Frauen aber nur bei 12.5 % der Männer .

GEWICHTSKLASSE	gesamt	Männer	Frauen
normalgewichtig	47	29= 62%	18= 34%
übergewichtig	28	12=25.5%	16= 3o%
fettsüchtig	25	6=12.5%	19= 36%

Tabelle 4 : Adipositas und Geschlechtsabhängigkeit

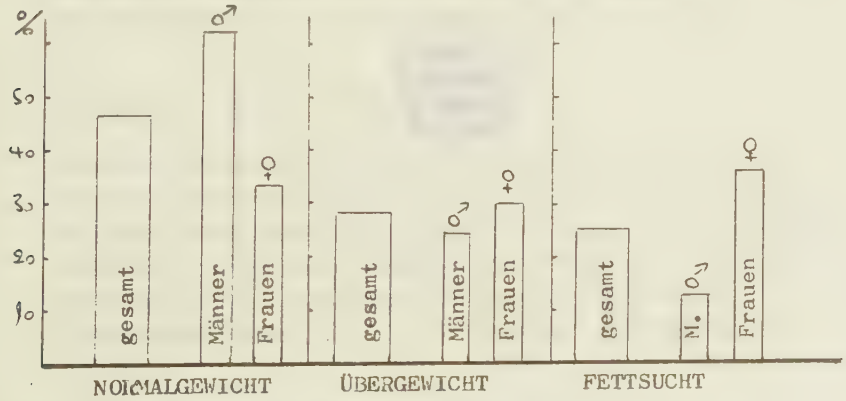


Abbildung 1: Adipositas und Geschlechtsabhängigkeit

Bemühungen um Gewichtsreduktion

Insgesamt verhalten sich die Patienten relativ gewichtsbewußt . 66 Patienten kontrollieren ihr Gewicht mindestens wöchentlich , 34 Patienten seltener .

36 Patienten haben durch Fasten versucht , ihr Gewicht zu reduzieren , 9 von ihnen im Rahmen einer stationären Nulldiät . Es zeigt sich , daß der durchschnittliche Gewichtsverlust bei stationärer Behandlung größer , der Dauererfolg bei eigenen (ambulanten) Bemühungen jedoch anhaltender ist :

44 % der Patienten haben nach Nulldiät im Krankenhaus , hingegen nur 22 % nach selbstständiger (ambulanter) Gewichtsreduktion wieder zugenommen .

GEWICHTS - REDUKTION	Patienten	Männer	Frauen	durchschn. Gewichtsverl.	wieder zugenommen
eigene Bemühungen	27	13	14	17 kg	6 = 22 %
stationäre Nulldiät	9	3	6	24 kg	4 = 44 %

Tabelle 5 :
Gewichtsreduktion und Dauererfolg bei 36 Diabetikern

HYPERTONIE

Ausgehend von der Definition der Weltgesundheitsorganisation wurde als Hypertonie das mehrfache Auftreten von Blutdruckwerten über $^{14o}/_{8o}$ mm Hg gewertet , als exzessive Hypertonie systolische Blutdruckwerte über 2ooomm Hg.

Danach besteht bei 59 Patienten eine Hypertonie , 24 davon mit systolischen Werten über 2oo mm Hg. Frauen sind sowohl häufiger als auch schwerer hochdruckkrank als Männer .

Eine Hochdruckkrankheit findet sich bei 4o % der Männer (über 2oo mm Hg bei 9 %) , hingegen bei 75 % der Frauen (dabei 38 % über 2oo mm Hg) .

HYPERTONIE	gesamt	n = 47 Männer	n = 53 Frauen
über $^{14o}/_{8o}$	59	19= 4o%	4o = 75%
systolisch über 2oo mm Hg	24	4= 9%	2o = 38%

Tabelle 6 :
Häufigkeit und Schwere einer Hochdruckkrankheit

In regelmäßiger medikamentöser Behandlung sind von den 59 Hypertonikern nur knapp die Hälfte (29 Patienten= 49 %) !

Adipositas und Hypertonie :

Erwartungsgemäß findet sich eine Hochdruckkrankheit bei adipösen Patienten sowohl häufiger als auch ausgeprägter: 88 % der fettsüchtigen Patienten weisen erhöhte Blutdruckwerte auf , 4o % sogar exzessiv hohe Werte (über 2oo mm Hg). Entsprechend der häufigeren Adipositas bei Frauen (vergleiche Tabelle 4) sind sie davon erheblich mehr betroffen .

GEWICHTSKLASSE	gesamt	RR > $^{140}/_{80}$	RR > 2oo syst.
normalgewichtig	47	19 = 41 %	7 = 15 %
übergewichtig	28	18 = 64 %	7 = 25 %
fettsüchtig	25	22 = 88 %	1o= 4o %

Tabelle 7 :
Häufigkeit und Schwere der Hypertonie in Korrelation zum Körpergewicht

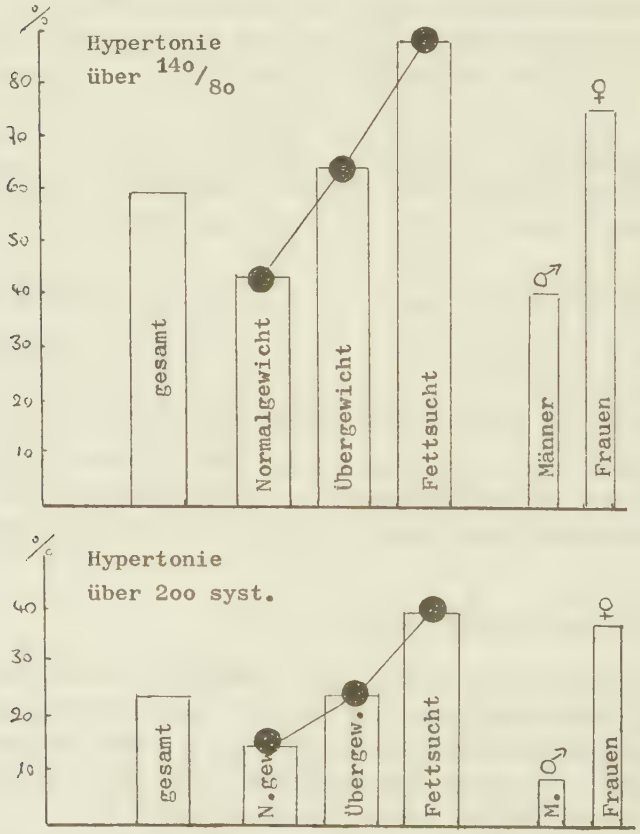


Abbildung 2 :
Häufigkeit und Schwere der Hypertonie in Abhängigkeit von Körpergewicht und Geschlecht

Als "Raucher" wurden diejenigen Patienten eingestuft , die mehr als 1o Zigaretten pro Tag konsumieren . Dies trifft für 34 Patienten zu .

Etwa ein Drittel der Patienten , 41 % der Männer und 28 % der Frauen sind somit als regelmäßige "Raucher" zu werten. Auffällig ist , daß sich das Verhältnis unter den starken Rauchern deutlich zuungunsten der Männer verschiebt: Mehr als 3o Zigaretten täglich rauchen 8 Männer gegenüber nur 3 Frauen .

Eine Altersabhängigkeit des Nikotinabusus ist nicht nachzuweisen .

ANZAHL DER ZIGARETTEN PRO TAG	GESAMT	Männer	Frauen
1o - 19	14	7 = 15%	7 = 13%
2o - 29	9	4 = 9%	5 = 9%
über 3o	11	8 = 17%	3 = 6%
	34	19 = 41%	15 = 28%

Tabelle 8 :
Ausmaß und Geschlechtsabhängigkeit des Nikotinab usus von 34 Patienten

Auch unter der Einschränkung , daß anamnestische Angaben über den tatsächlichen Alkoholkonsum eines Patienten nur bedingt zuverlässig sind , ergeben die hier gefundenen Daten einige wichtige Aufschlüsse :

8 Männer , 5 von ihnen insulinpflichtige Diabetiker , 5 jugendliche und 3 Erwachsenendiabetiker geben spontan einen regelmäßigen Alkoholkonsum an . Sie alle wissen , daß dies für sie als Diabetiker besonders schädlich ist .

2 Patienten trinken täglich mehr als einen Liter Bier (entspricht ca. 5o g C_2H_5OH) , die anderen 6 Patienten sogar zwei Liter Bier und mehr (entspricht ca. 1oog C_2H_5OH).

Wahrscheinlich sind diese 6 Patienten , deren täglicher Verbrauch mit 1oo g reinem Äthyalkohol und mehr im Bereich der Zirrhoseschwelle liegt , bereits als alkoholkrank anzusehen .
7 der 8 Patienten bevorzugen überwiegend normales Bier .

ALTER	DIABETESTYP	DIAB.THERAPIE	ALKOHOLKONSUM (Bier)	ZIGARETTENKONS.
38	jugendl.D.	Insulin	1 Liter Bier	bis 5o
42	jugendl.D.	Insulin	3 - 5 Liter	2o - 3o
41	Erwachs.D.	Insulin	2 - 3 Liter	2o - 3o
44	jugendl.D.	Insulin	über 5 Liter	bis 6o
59	Erwachs.D.	Tabletten	1 Liter u.m.	ca. 2o
42	jugendl.D.	Tabletten	bis 5 Liter	ca. 2o
32	jugendl.D.	Insulin	bis 3 Liter	ca. 2o
59	Erwachs.D.	Tabletten	bis 3 Liter	ca. 2o

Tabelle 9 :

Angaben zu 8 Patienten mit regelmäßigem Alkoholkonsum (in der zufälligen Reihenfolge der Befragung)

Hier findet sich im Gegensatz zum Nikotinabusus eine deutliche Altersabhängigkeit :
Das Durchschnittsalter der Patienten mit Alkoholabusus errechnet sich auf 44.6 Jahre (gegenüber einem Durch - schnittsalter aller männlichen Patienten von 55.9 Jahren, vergleiche 3.1) .
Von den 1o Männern des untersuchten Kollektivs , die jünger sind als 45 Jahre , trinken 6o % regelmäßig Alkohol. Alle diese Patienten sind gleichzeitig - teilweise starke - Raucher .

männliche Patienten	Durchschnitts- alter	jünger als 45 J.	älter als 45 Jahre
Gesamt 47	55.9 J.	1o	37
mit regelm. Alkoholkons. 9 = 13%	44.6 J.	6 = 6o%	2 = 5%

Tabelle 1o :
Altersabhängigkeit des Alkoholkonsums von männlichen Diabetikern

BEWEGUNGSMANGEL

Von den befragten 1oo Patiententreiben 91 weder Sport noch gehen sie einer regelmäßigen körperlichen Tätigkeit nach . Mindestens 1 Std. Sport in der Woche betreiben 9 Patienten. Es sind 5 Männer und 4 Frauen , 5 dieser Patienten sind insulinpflichtige Diabetiker . Im Vergleich zu Diätwissen und Diätdisziplin zeigt sich jedoch , daß sie weder besser informiert sind noch ihre Diät konsequenter einhalten als der Durchschnitt der übrigen Patienten .Es kann also die sportliche Betätigung nur mit Einschränkung als Grad- messer eines größeren Gesundheitsbewußtseins gewertet werden . Auch der Anteil der Raucher ist unter diesen Patien- ten nahezu gleich hoch wie bei den übrigen Patienten .

SCHWIMMEN	6 Patienten
FUSSBALL	2 Patienten
GYMNASTIK	1 Patient

Tabelle 11 :
Sportliche Betätigung unter 1oo Diabetikern

3 . 3 DAUER , TYP UND BEHANDLUNGSFORM DES DIABETES MELLITUS

Diabetesdauer

Die mittlere Diabetesdauer beträgt bei den befragten 1oo Patienten 9.4 Jahre (Männer 9.7 Jahre , Frauen 9.1Jahre).

DIABETS MELLITUS bekannt seit	Anzahl der Patienten
1/2 bis 2 Jahre	14
2 bis 5 Jahre	19
5 bis1o Jahre	32
1o bis15 Jahre	15
15 bis2o Jahre	16
länger als 2o J.	4

Tabelle 12 :
Erkrankungsdauer bei 1oo Diabetikern

Somit war bei 86 v.H. Patienten die Krankheit über 2 Jahre, bei 67 v.H. Patienten schon über 5 Jahre bekannt . Die durchschnittlich kürzeste Krankheitsdauer findet sich bei den nur diätetisch behandelten Diabetikern , die längste bei den insulinpflichtigen Diabetikern .

MITTLERE DIABETESDAUER		
Gesamt	n = 1oo	9.4 Jahre
		(9.7 Jahre Männer)
Therapieform:		(9.1 Jahre Frauen)
DIÄT	n = 15	3.2 Jahre
TABLETTEN	n = 5o	9.4 Jahre
INSULIN	n = 35	12.1 Jahre

Tabelle 13 :
Mittlere Diabetesdauer und Abhängigkeit von der Therapieform

Behandlungsform

Die Angaben über die Therapieform des Diabetes mellitus beziehen sich auf die Zeit vor dem jetzigen Krankenhausaufenthalt . Sie schließen also die gerade stattfindende Umstellung von 21 Patienten (vergl. 3.1) auf Insulin nicht ein.

THERAPIEFORM	Pat.gesamt	Männer	Frauen	Duchschnittsalter
DIÄT	15	8	7	57.4 Jahre
TABLETTEN	5o	2o	3o	61.2 Jahre
INSULIN	35	19	16	53.4 Jahre

Tabelle 14 :
Aufschlüsselung der Behandlungsform,
Geschlechtsvert eilung und Durchschnittsalter

Behandlungsform und Übergewicht

Das durchschnittlich höchste Übergewicht (% über Broca-Index) weisen die diätetisch behandelten Diabetiker auf , kurz gefolgt von den medikamentös behandelten Patienten .

THERAPIEFORM		ÜBERGEWICHT (%über Broca)
DIÄT	n=15	+ 1o.5 %
TABLETTEN	n=5o	+ 9.2 %
INSULIN	n=35	+ 2.2 %

Tabelle 15 :
Therapieform und prozentuales Übergewicht

Bezogen auf das Normalgewicht nach Broca hatte die Auf - schlüsselung des Körpergewichts ergeben , daß von 1oo Patienten 47 normalgewichtig , 28 übergewichtig und 25 fettsüchtig sind (vergleiche Tabelle 4) .
In Gegenüberstellung von Therapieform und Körpergewicht ergibt sich :

GEWICHTSKLASSE	THERAPIEFORM		
	DIÄT	TABLETTEN	INSULIN
NORMALGEWICHT n=47	7= 15%	21= 45%	19= 4o%
ÜBERGEWICHT n=28	5= 18%	12= 43%	11= 39%
FETTSUCHT n=25	3= 12%	17= 68%	5 = 2o%

Tabelle 16 :
Therapieform in den drei Gewichtsklassen

Besonders bedeutsam scheint , daß 43 % der übergewichtigen und sogar 68 % der fettsüchtigen Diabetiker medikamentös behandelt werden . Dagegen ist der Anteil der diätetisch behandelten Diabetiker in diesen beiden Gruppen mit 18% bzw. 12% sehr gering .

Erstbehandlung des Diabetes mellitus

FRAGE an die Patienten :
"Als ihre Zuckerkrankheit erstmals entdeckt wurde , welche Schritte der Behandlung wurden daraufhin eingeleitet ?"

ERSTBEHANDLUNG DES DIABETES MELLITUS	
zunächst Diätversuch	16 Patienten
gleich Tabletten	64 Patienten
gleich Insulin	2o Patienten

Tabelle 17 :
Primäre Behandlung bei Diagnosestellung
des Diabetes mellitus

Das bedeutet , daß von jenen 8o Patienten , die nicht primär insulinpflichtig waren , 8o % (64 von 8o) sofort mit oralen Antidiabetika behandelt wurden .

Erkrankungsalter und Diabetestyp

Erklärung zur Einteilung :
Unter dem Überbegriff "DIABETESTYP" wird hier die bis 198o gültige Einteilung des Diabeteserkrankung aufgrund des Manifestationsalters verwendet . Definitionsgemäß wurde eine Manifestation der Diabeteserkrankung vor dem 15.Lebensjahr als kindlicher Diabetes , vor dem 25.Lebensjahr als jugendlicher Diabetes gewertet .
In der Praxis rechnete man jedoch meist Patienten mit einem Erkrankungsalter bis zum 35.Lebensjahr noch zum jugendlichen Diabetestyp (Lit. 73) .
Die Anwendung dieser älteren Klassifizierung ist hier deshalb sinnvoll , weil die Gruppe der bis zum 35.Lebensjahr erkrankten Diabetiker ein signifikant anderes Verhalten aufweist als alle anderen Kollektive (vergl. Abschnitt 4 und 5) .

ERKRANKUNGSALTER	DIABETESTYP (Manifestationsalter)	gesamt	Männer	Frauen
- 14. Lj.	kindl.Diab.	0		
15.-24. Lj.	jugendl.Diab.	4	2	2
25.-35. Lj.		11	1o	1
36.-65. Lj.	Erwachsenend.	8o	32	48
über65. Lj.	Alterdiabetes	5	3	2

Tabelle 18 :
Aufschlüsselung und Geschlechtsverteilung des Diabetestyp

Somit setzen sich die 1oo Patienten aus 15 jugendlichen-, 8o Erwachsenen-und 5 Altersdiabetikern zusammen . Mit 12 von 15 jugendlichen Diabetikern sind die Männer deutlich über - repräsentiert .
Nach den neueren Kriterien der WHO(198o) besteht das Kollektiv aus 35 Typ I (=insulinpflichtigen) und 65 Typ II (= nicht insulinpflichtigen) Patienten . Die Korrelation der beiden Stadieneinteilungen zueinander erläutert Tabelle 19 :

DIABETESTYP (ältere Einteilung aufgrund des Manifestationsalters)		THERAPIEFORM (WHO Einteilung) TYP II DIÄT	TYP II TABLETTEN	TYP I INSULIN
GESAMT	n = 1oo	15 %	5o %	35 %
jugendl.Diabetes	n = 15	7 %	2o %	73 %
Erwachsenen-und Altersdiabetes	n = 85	17 %	55 %	28 %

Tabelle 19 :

Korrelation von Manifestationsalter (Diabetestyp der älteren Klassifikation) und Therapieform (Diabetestyp der WHO-Einteilung 198o)

Es zeigt sich , daß es sich bei den 15 jugendlichen Diabetikern erwartungsgemäß überwiegend um insulinpflichtige Patienten handelt (73 % Typ I) , während von den Erwachsenen-und Altersdiabetikern 28 % zum Typ I und 72 % zum Typ II zugehörig sind .

Tabelle 2o enthält eine Übersicht mit allen wesentlichen Daten zu den 15 jugendlichen Diabetikern . Bezüglich Diätdisziplin und Schulungsstand sind die Ergebnisse von Kapitel 4 und 5 vorweggenommen. Es ergeben sich mehrere bemerkenswerte Schlußfolgerungen :

-- unter den 15 jugendlichen Diabetikern sind die Männer deutlich überrepräsentiert (12 Männer : 3 Frauen)

-- die Lebensweise der Patienten ist auffällig selbst - zerstörerisch : Jeder dritte jugendliche Diabetiker (nur Männer) trinkt regelmäßig Alkohol .4 Patienten sind wahrscheinlich alkoholkrank (über 1oo g Äthyl - alkohol täglich) .

-- Über die Hällfte der Patienten sind außerdem starke Raucher : 53 % konsumieren 2o Zigaretten und mehr täglich.

-- 8o % der jugendlichen Diabetiker halten keinerlei Diät ein (Diätgruppe A) , 2o % eine unregelmäßige Diät (Gruppe B) . Nicht einer findet sich in der Gruppe C (gute Diät) .

-- Die Auswirkungen dieser Lebensweise findet einen direkten Niederschlag auf die Diabeteserkrankung : 8o % der jugendlichen Diabetiker (12 von 15) befinden sich wegen einer diabetischen Stoffwechselentgleisung oder Komplikation im Krankenhaus . Unter den Erwachsenen- und Altersdiabetikern ist dies nur in 32 % der Fall . Von 5 Patienten , die im Coma oder Präcoma diabeticum stationär aufgenommen wurden , sind 4 jugendliche Diabetiker.

-- Diese Lebensweise ist keine Folge mangelnder Schulung : Mit durchschnittlich 2o Punkten weisen die jugendlichen Diabetiker den höchsten Wissensstand aller Kollektive dieser Untersuchung auf .

ÜBERSICHT : DIE JUGENDLICHEN DIABETIKER

ALTER u. GESCHLECHT	DIABETES-MANIFESTATION	DIABETES-DAUER	THERAPIE-FORM	GEWICHT (Broca±%)	ALKOHOL (tägl)	ZIGARETTEN (tägl)	WISSENS-PUNKTE	DIÄT - GRUPPE	GRUND DER STAT. BEHANDLUNG
7o J., m.	3o.Lj.	4o J.	Insulin	+ 1o %	-	-	13	B	hypoglykämischer Schock
4o J., m.	32.Lj.	8 J.	Insulin	o %	-	-	16	B	Geschwulst inguinal
32 J., m.	25.Lj.	7 J.	Insulin	+ 39 %	-	-	16	A	Unterschenkel-phlegmone
38 J., m.	3o.Lj.	8 J.	Insulin	- 4 %	1 Liter Bier	5o	19	A	Coma diabeticum (BZ 7oo mg %)
42 J., m.	21.Lj.	21 J.	Insulin	- 2o %	3-5Liter Bier	3o	22	A	Verwachsungs-ileus
33 J., w.	32.Lj.	1 J.	Tabletten	+ 31 %	-	2o	23	A	Diabeteseinstellung
44 J., m.	27.Lj.	17 J.	Insulin	- 9 %	über 5 Liter B.	6o	18	A	Gangrän beide Großzehen
39 J., w.	23.Lj.	16 J.	Insulin	- 2o %	-	2o	16	B	Diabetes - einstellung
37 J., m.	33.Lj.	4 J.	Insulin	+ 5 %	-	-	21	A	Diabetes - einstellung
49 J., m.	34.Lj.	15 J.	Tabletten	- 4 %	-	-	21	A	Erysipel
42 J., m.	35.Lj.	7 J.	Tabletten	- 14 %	bis 5 Liter B.	2o	21	A	Präcoma diabet. (6oo mg %)
21 J., w.	16.Lj.	5 J.	Insulin	- 11 %	-	2o	29	A	Coma diabeticum (BZ 9oo mg %)
38 J., m.	27.Lj.	11 J.	Insulin	- 5 %	-	-	22	A	Präcoma diabet. (BZ 55o mg%)
32 J., m.	3o.Lj.	2 J.	Diät (z.Zt. Umst.Insulin)	+5 %	bis 3 Liter B.	2o	19	A	Diabetes-einstellung
2o J., m.	19.Lj.	1 J.	Insulin	- 1 %	-	-	24	A	Diabetes - einstellung
38.5 Jahre 12 Männer 3 Frauen	27.6 Lj.	1o.9 J.	11xInsulin 3xTabletten 1xDiät		33 % C_2abusus	53 % Raucher	2o Punkte	12x A 3x B	1x Schock 4x (Prä-)Coma 5x Diab.einstellung 2x Komplikationen

Tabelle 2o :
Übersicht über die jugendlichen Diabetiker (zufällige Reihenfolge der Befragung)

3 . 4 BERUFSTÄTIGKEIT

Berufstätig sind zur Zeit der Untersuchung 34 Patienten. 2 Patienten sind arbeitslos , die übrigen 64 sind Haus - frauen , Schüler oder Rentner .

TÄTIGKEIT	gesamt	Männer	Frauen
Arbeiter	13	7	6
Angestellte	16	9	7
Beamte	1	1	
Selbstständige	4	4	
Arbeitslose	2	2	
Hausfrauen	16		16
Schüler	1		1
Rentner	47	24	23

Tabelle 21 :
Sozioökonomische Angaben zu 1oo Diabetikern

Das durchschnittliche Berentungsalter der Männer berechnet sich auf 57.4 Jahre , bei den Frauen auf 55.1 Jahre .

FRAGE : " Ist Ihr Arbeitsplatz/-ablauf so gestaltet, daß Sie auch dort Ihre Diät und Medikamenteneinnahme durchführen können? "

62 % der berufstätigen Patienten (21 von 34) antworten, daß sie die Erfordernisse ihrer Diät und Medikamenteneinnahme mit dem Berufsalltag in Einklang bringen können . 38 % (13 Patienten) geben-zum Teil erhebliche-Schwierigkeiten an .
Nahezu alle Patienten hatten ihren Arbeitsgeber von der Diabeteserkrankung in Kenntnis gesetzt . Von den drei Patienten , bei denen dies nicht der Fall war , begrün - dete ein Patient dies mit Furcht vor einer möglichen Kündigung .

Nur 6 Patienten (18 %) haben ihren Werks-/Betriebsarzt jemals gesehen . 3 von ihnen hatten ihre Erkrankung bei ihm angegeben .

Die Frage nach dem Essen am Arbeitsplatz/Kantinenessen ergab :

76 % (26 Pat.)	haben keine Kantine am Arbeitsplatz oder gehen dort nicht essen
21 % (7 Pat.)	berechnen nach Augenmaß die Zusammensetzung des Kantinenessens
3 % (1 Pat.)	bringt sich warmes Essen von zu Hause mit .

Tabelle 22 :
Eßgewohnheiten von 34 berufstätigen Diabetikern am Arbeitsplatz

Einen Diabetikermittagstisch gab es in keiner dieser Kantinen .

3 . 4 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION VON ABSCHNITT 3

47 männliche und 53 weibliche Diabetiker im Alter zwischen 2o und 7o Jahren (Durchschnittsalter 57.9 Jahre) wurden anhand eines Fragebogen interviewt .

38 % befanden sich wegen ihrer Diabeteserkrankung , 4o% aufgrund einer Herz-Kreislauferkrankung in stationärer Behandlung .

In den jüngeren Altersgruppen (bis 5o.Lebensjahr)sind Männer deutlich häufiger vertreten (16 Männer,9 Frauen). Dies wird verursacht durch den erheblich größeren Anteil von männlichen jugendlichen Diabetikern.
Die bekannte höhere Diabetesmorbidität von Frauen nach dem 45.Lebensjahr erklärt das Überwiegen von Frauen in den höheren Altersgruppen :
Von den über 5o-jährigen Patienten sind 44 Frauen und 31 Männer .

Neben dem Diabetes mellitus bestehen zahlreiche weitere Risikofaktoren . Insbesondere Adipositas und Hypertonie, die wiederum eng miteinander korreliert sind .

Ein zu hohes Körpergewicht (über dem Broca-Index) weisen 53 % der Patienten auf . 28 % sind übergewichtig und 25 % fettsüchtig (mehr als 2o % über dem Broca-Index).

Frauen sind erheblich ausgeprägter und häufiger adipös als Männer : Von den Männern sind 25.5 % übergewichtig und 12.5 % fettsüchtig . Unter den Frauen findet sich in 3o % Übergewicht und 36 % Fettsucht .

36 Patienten haben versucht , ihr Gewicht durch Fasten zu reduzieren . Die Rate der Langzeiterfolge ist bei eigenen Anstrengungen deutlich höher (78 %) als nach stationärer Nulldiät (56 %) .

59 Patienten leiden an einer Hochdruckkrankheit (Blutdruck über 14o/8o mm Hg), in 24 Fällen mit systolischen Blutdruckwerten über 2oo mm Hg .
Auch hiervon sind die Frauen (75 % Hypertonie) mehr und schwerer betroffen als die Männer (49% Hypertonie).

Erklärung dafür ist der enge Zusammenhang von Hypertonie und Adipositas :
11% der normalgewichtigen , 64 % der übergewichtigen und 88 % der fettsüchtigen Diabetiker zeigen erhöhte Blutdruckwerte .

Die gefundenen Daten stimmen gut mit entsprechenden Angaben in der Literatur überein (Lit. 13,14,28,4o,43,44 , 51,55,56,57,61,63,71,84,85,135) .

An weiteren Risikofaktoren sind von Bedeutung :

34 Patienten (41 % der Männer , 28 % der Frauen) rauchen .
Starke Raucher (über 3o Zigaretten täglich) sind vermehrt unter den Männern (17 %) zu finden .

8 Männer (darunter 5 jugendliche und 5 insulinpflichtige Diabetiker) konsumieren mehr als 1 Liter Bier täglich .
6 Patienten mit einem Alkoholverbrauch von mehr als 2 Liter Bier (entspricht ca. 1oo g Äthylalkohol)sind wahrscheinlich alkoholkrank .
Der Alkoholkonsum ist signifikant altersabhängig : Betroffen sind 6o % der unter 45-jährigen Männer und 5 % der älteren männlichen Diabetiker .

Regelmäßige körperliche Tätigkeit (die " 3.Säule der Diabetesbehandlung , Lit . 17,57,74,84,85,93) geben nur 9 von 1oo Patienten an .
Aber auch bei ihnen kann das sportliche Engagement nur mit Einschränkung als Ausdruck eines größeren Gesundheitsbewußtsein gewertet werden :Sie sind weder besser geschult noch halten sie ihre Diät konsequenter ein als die übrigen Diabetiker . Auch der Anteil der Raucher ist nahezu gleich hoch wie unter den restlichen Patienten .

Das Kollektiv setzt sich (nach der älteren Klassifikation aufgrund des Manifestationsalters der Erkrankung) aus 15 jugendlichen-, 8o Erwachsenen-und 5 Altersdiabetikern zusammen . Die meisten jugendlichen Diabetiker sind insulinpflichtig (73 %) und gehören somit zum Typ I der WHO-Einteilung von 198o. Von den Erkrankten mit Manifestationsalter über 35 Jahren gehören nur 28 % zum Typ I .

Die jugendlichen Diabetiker weisen eine Reihe von besonderen Merkmalen auf : 8o % sind Männer . Jeder dritte trinkt regelmäßig Alkohol . 53 % sind - teilweise starke- Raucher .
Das auffällig selbstzerstörerische Verhalten dieser Gruppe , das sich auch in der völligen Vernachlässigung jeder Diät wiederfindet (vergl. Abschnitt 4.1.3) , führte in der Mehrzahl der Fälle zur stationären Aufnahme: 8o % befinden sich wegen einer diabetischen Komplikation oder Stoffwechselentgleisung im Krankenhaus . Unter den Erwachsenen - und Alterdiabetikern ist dies nur in 32 % der Fall .
Von 5 Patienten , die im Präcoma oder Coma diabeticum aufgenommen wurden , sind 4 jugendliche Diabetiker .

Auf die besonderen psychologischen Probleme jugendlicher Diabetiker (Stearns : Self destructive behavior in young patients with juvenile diabetes) haben zahlreiche Autoren hingewiesen (Lit. 16,3o,31,32,35,115,114,12o) .
Auch die hier gefundenen Ergebnisse zeigen , daß viele dieser Patienten nicht aus Unwissenheit , sondern bewußt ein großes Risiko eingehen .

Übereinstimmend wird in der Literatur festgestellt , daß ca. 5o % aller Diabetiker ausschließlich diätetisch und ca. 1o-2o % zusätzlich mit oralen Antidiabetika therapiert werden sollten (Lit. 2,3,18,19,55,56,59,61,84,85, 86,87,88,89,96,113) .

Die Zahlenverhältnisse im untersuchten Kollektiv sind geradezu umgekehrt :
Nur 15 % der Patienten werden diätetisch , 5o % zusätzlich mit oralen Antidiabetika behandelt . 65 % der Diabetiker zählen also zum Typ II , die verbleibenden 35 Patienten sind insulinpflichtig und gehören zum Typ I .Die Verteilung auf die drei Therapiegruppen deckt sich mit vergleichbaren Untersuchungen (Lit. 45,61,11o,113) und erscheint daher repräsentativ .

Besonders problematisch ist die Behandlung übergewichtiger Patienten mit Tabletten . Da die Ursache der Diabeteserkrankung bei Adipositas wesentlich durch eine periphere Glukoseverwertungsstörung bei normaler oder gar gesteigerter Insulinsekretion (Fett als insulinresistentes Organ) bedingt ist , führt eine weitere Erhöhung des Insulinspiegels über Hypoglykämie und Gegenregulation zu erneuter Gewichtszunahme (Lit. 2,3,19,61,85,85,88,1o1,113). Die Gefährlichkeit fehlindizierter Tablettenbehandlung wurde durch die UGDP - Studie sowie Beobachtungen von erniedrigten HDL - Cholesterinspiegeln (erhöhtes Arteriosklerosерisiko) noch deutlicher .
Daß Tabletten ohne gleichzeitige Diät eher schaden als nutzen , wird allgemein angenommen . Zahlreiche Autoren vertreten sogar den Standpunkt , daß die Behandlung adipöser Patienten ohne Beseitigung des Übergewichts prinzipiell nicht indiziert ist (Lit.2,3,61,84,85,1o1,113).

Im untersuchten Kollektiv werden 43 % der übergewichtigen und 68 % der fettsüchtigen Patienten mit Tabletten behandelt . Dagegen ist der Anteil der diätetisch eingestellten Diabetiker in diesen beiden Gruppen mit 18 % bzw. 12 % sehr gering . In keiner Gewichtsklasse werden so viele Patienten mit Tabletten und so wenige mit Diät behandelt wie gerade unter den Fettsüchtigen .

Nicht nur für adipöse , sondern für alle Diabetiker wird gefordert , daß eine medikamentöse Behandlung immer erst erfolgen soll , wenn die Erfolglosigkeit einer alleinigen Diätbehandlung durch einen ausreichend langen (mehrwöchigen) Versuch erwiesen ist . Von diesem Vorgehen sollte nur bei erheblicher Stoffwechseldekompensation , Ketoazidose oder akuten Komplikationen abgewichen werden.

Die Realität sieht anders aus :
Bei der Untersuchung , welche Schritte bei erstmaliger Diagnosestellung erfolgten , ergibt sich , daß bei 16 Patienten zunächst ein Diätversuch , bei 2o Patienten Insulinbehandlung und bei den verbleibenden 64 Patienten sofort orale Antidiabetika angesetzt wurden . Das bedeutet , daß 8o % der nicht primär insulinpflichtigen Patienten bei erster Diagnosestellung gleich Tabletten verschrieben bekamen .

Hier liegt wohl einer der Gründe für die "exzessive , medizinisch nicht indizierte Verordnung von Sulfonylharnstoffen " (E.Standl , Lit. 113) in Deutschland , wo der Umsatz der Sulfonylharnstoffe fast der Häufigkeit der bekannten Erwachsenendiabetiker entspricht und 15-2o mal höher ist als z.B. in Großbritannien (Lit.2,3,113).

Angaben zur Berufstätigkeit :
34 Patienten waren zur Zeit der Befragung noch berufstätig . 38 % von ihnen geben - zum Teil erhebliche - Schwierigkeiten an , die Erfordernisse ihrer Diät und Medikation mit dem Berufsalltag in Einklang zu bringen. Nur 6 hatten ihren Werks-/Betriebsarzt jemals gesehen und nur 3 hatten ihm ihre Erkrankung angegeben . Die betriebsärztliche Versorgung spielt offenbar keine Rolle in der Diabetikerbetreuung .

Einen Diabetikermittagstisch gab es in keiner der Betriebskantinen . 76 % der Patienten nehmen ihr warmes Essen aber ohnehin nicht während der Arbeitszeit ein .

4 DIÄTDISZIPLIN UND DIABETESSELBSTKONTROLLE

4 . 1 Diätanamnese und Gruppenbildung

Anamnestisch wurden die Patienten befragt über Zusammensetzung , Häufigkeit und Umfang der einzelnen Mahlzeiten, Einschränkung bzw. Vermeidung von Fett und direkten Zuckern sowie besonderes Vorgehen (Berechnung von Broteinheiten , Abwiegen) beim Bereiten des Essens . Aufgrund dieser Angaben wurden die Patienten in die drei folgenden Hauptgruppen unterteilt :

QUALITÄT DER DIABETESDIÄT	KRITERIEN
A = keine Diäteinhaltung	keinerlei Diätanstrengungen bzw. lediglich "weniger Zucker und Fett" 3 Hauptmahlzeiten
B = unregelmäßige Diäteinhaltung	Einschränkung von Zucker und Fett Verteilung der Kohlehydrate auf 5 - 7 Mahlzeiten
C = gute Diäteinhaltung	gute Einhaltung der Diabetesdiät inclusive Berechnung und ggf. Abwiegen der Kohlehydrate

Summarisch ergibt sich bei den 1oo Patienten folgendes Bild :

DIÄTDISZIPLIN	Patienten
A = keine Diät	51
B = unregelm.Diät	29
C = korrekte Diät	2o
	1oo

Tabelle 23 :
Einordnung von 1oo Diabetikern in drei Diätgruppen nach dem Ausmaß ihrer Diätanstrengungen(anamnestisch)

Über die Hälfte der Patienten (51%) halten somit keinerlei Diabetesdiät ein und nur jeder 5 Patiente kann in die Kategorie "gute Diäteinhaltung" eingeordnet werden .

Abhängigkeit der Diätdisziplin von Geschlecht , Therapieform des Diabetes mellitus , Diabetestyp , Lebensalter, Erkrankungsdauer und Diabetesschulungskursen

4 . 1 . 1 DIÄTDISZIPLIN UND GESCHLECHT

DIÄTGRUPPE	MÄNNER n=47		FRAUEN n=53	
A	32=	68 %	19=	36 %
B	8=	17 %	21=	4o %
C	7=	15 %	13=	24 %

Tabelle 24:
Diätdisziplin in Korrelation zum Geschlecht der Patienten

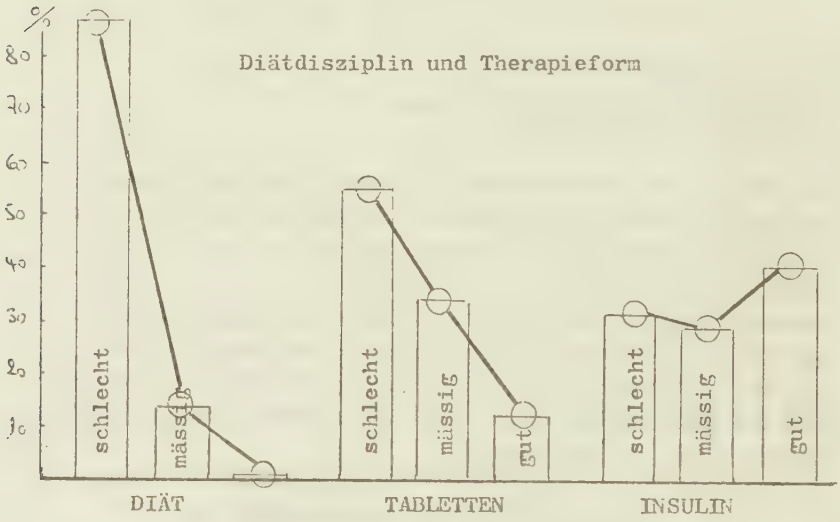
Es zeigt sich , daß Frauen im Schnitt eine bessere Diätdisziplin aufweisen . Dies betrifft allerdings im wesentlichen die Diätgruppe B (Einschränkung von Zucker und Fett , Verteilung der Mahlzeiten) .
Diese Ergebnisse müssen allerdings im Hinblick auf die bei Frauen erheblich häufiger und stärker ausgeprägte Adipositas (Tabelle 4) relativiert werden . Die notwendige Kalorienreduktion wird von den Frauen offenbar weniger beachtet als von den Männern .

4 . 1 . 2 DIÄTDISZIPLIN UND THERAPIEFORM DES DIABETES MELLITUS

DIÄTGRUPPE	THERAPIEFORM DIÄT n=15		TABLETTEN n=5o		INSULIN n=35	
A	13=	87%	27=	54%	11=	31%
B	2=	13%	17=	34%	1o=	29%
C	keiner		6=	12%	14=	4o%

Tabelle 25 :
Diätdisziplin in Abhängigkeit von der Therapieform des Diabetes mellitus

Das Ausmaß der Diätanstregungen ist deutlich mit der Therapieform des Diabetes mellitus korreliert : Während es sich bei den "diätetisch behandelten Diabetikern" offenbar in Wirklichkeit um 15 Patienten handelt , bei denen im Grunde nur die Diagnose eines Diabetes mellitus ohne praktische therapeutische Konsequenzen vorliegt (87 % halten keinerlei Diät ein !) , ernähren sich die insulinpflichtigen Diabetiker deutlich am bewußtesten : Immerhin 4o % halten eine gute Diät ein .
Dies trifft bei den medikamentös behandelten Patienten nur für jeden 1o zu (12 % gute Diät) .



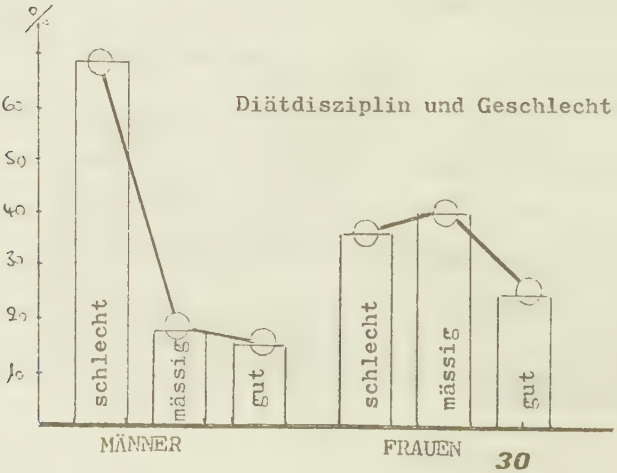


Abbildung 3 :
Diätdisziplin in Korrelation zu Geschlecht und Therapieform

4 . 1 . 3 DIÄTDISZIPLIN UND DIABETESTYP

DIÄTGRUPPE	JUGENDLICHE DIABETIKER		ERWACHSENEN-UND ALTERSDIABETIKER	
A	12=	8o%	39=	46%
B	3=	2o%	26=	31%
C	keiner		2o=	23%

Tabelle 26 :
Diätdisziplin in Korrelation zum Diabetestyp

Es wurde bereits in Abschnitt 3.3 darauf hingewiesen , daß sich die 15 jugendlichen Diabetiker bezüglich ihrer Diät ähnlich selbstschädigend verhalten wie beim Alkohol-und Nikotin abusus .
Tatsächlich läßt sich das Ernährungsverhalten dieser Patienten fast gleichsetzen mit den "diätetisch behandelten Patienten": 8o % der jugendlichen und 87 % der diätetisch behandelten Diabetiker halten sich an keinerlei Vorschriften oder Einschränkungen ihrer Eßgewohnheiten.

Darum ist es notwendig , innerhalb der insulinpflichtigen Diabetiker (vergl. 4.1.2) ebenfalls nach dem Diabetestyp zu differenzieren , da 11 der jugendlichen Diabetiker insulinpflichtig sind .

DIÄTGRUPPE	INSULINPFLICHTIGE PATIENTEN: JUGENDLICHE DIABETIKER		ERWACHSENE DIABETIKER	
A	8=	73 %	2=	8 %
B	3=	27 %	8=	33%
C	keiner		14=	59%

Tabelle 27 :
Diätdisziplin der insulinpflichtigen Patienten in Abhängigkeit vom Diabetestyp

Kein einziger jugendlicher Diabetiker hält korrekte Diät ein . Dagegen finden sich unter den insulinpflichtigen Erwachsenen - diabetikern 59 % mit guter Diätdisziplin . Diese Patienten (Typ I Diabetiker mit Erkrankungsbeginn nach dem 35.Lebensjahr)bilden die diszipliniertesten Gruppe aller Kollektive .

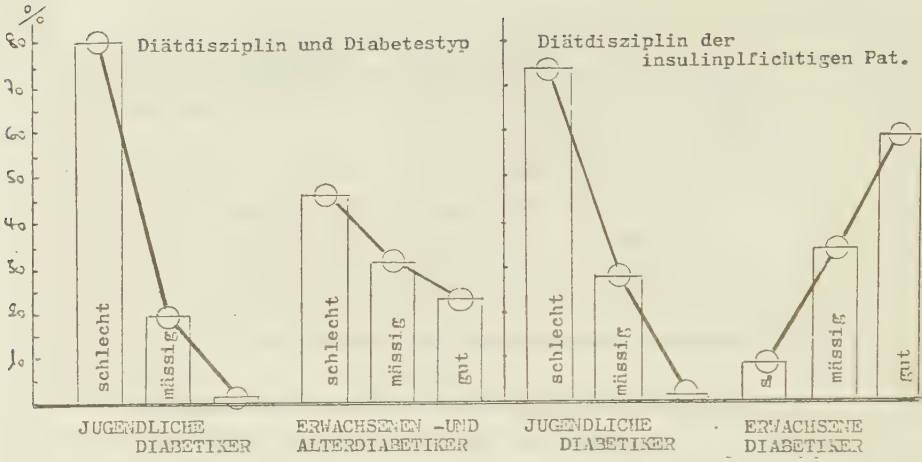


ABBILDUNG 4 :
Diätdisziplin und Diabetestyp
a)für alle Diabetiker b) die insulinpflichtigen Diabetiker

4 . 1 . 4 DIÄTDISZIPLIN UND LEBENSALTER

DIÄTGRUPPE	LEBENSALTER bis 4o J.	41-5o J.	51-6o J.	61-7o J
A	8= 73%	1o= 71%	11= 48%	22= 42%
B	3= 27%	3 = 22%	7= 3o%	16= 31%
C	keiner	1 = 7%	5= 22%	14= 27%

Tabelle 28 :
Diätdisziplin an Abhängigkeit vom Lebensalter der Patienten

Die deutliche Abhängigkeit der Diätdisziplin vom Lebens - alter der Patienten deckt sich im wesentlichen mit den Ergebnissen von 4.1.3 : Die jugendlichen Diabetiker bilden die Mehrzahl der Patienten in den jüngeren Altersklassen und erklären deren schlechte Diäteinhaltung . Vo den unter 5o-jährigen Patienten halten 72% keine Diät , 24 % eine unregelmäßige und nur 4 % (1 Patient von 25 !) eine gute Diät ein . Zwischen den 51 bis 6o jährigen Patienten und den 61 bis 7o-jährigen findet sich keine wesentliche Änderung der Ernährungsgewohnheiten .

4 . 1 . 5 DIÄTDISZIPLIN UND ERKRANKUNGSDAUER

DIÄTGRUPPE	ERKRANKUNGSDAUER 1/2 - 5 J.		5 - 1o J.		über 1o J.	
A	25=	76%	15=	47%	11=	31%
B	8=	24%	7=	22%	14=	4o%
C	keiner		1o=	31%	1o=	29%

Tabelle 29 :

Diätdisziplin in Abhängigkeit von der Erkrankungsdauer des Diabetes mellitus

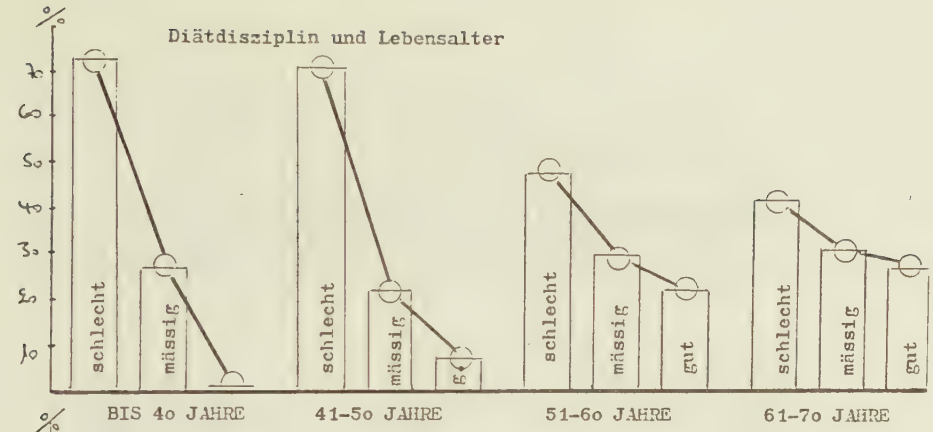
Die sichtbare Zunahme der Diätdisziplin mit längerem Bestehen der Krankheit läßt sich mit den Ergebnissen von 4.1.2 (Diätdisziplin und Behandlungsform) erklären : Die auffällig schlechten Ernährungsgewohnheiten der kürzer als 5 Jahre erkrankten Patienten wird wesentlich bestimmt durch das beschriebene Verhalten der "diätetisch behandelten Patienten", die die durchschnittlich kürzeste Erkrankungsdauer von 3.2 Jahren (vergl. 3.3) aufweisen . Von den Patienten , deren Diabetes erst in den letzten 5 Jahren entdeckt worden ist , halten 76% keine Diät , 24 % eine unregelmäßige und niemand eine korrekte Diät ein . Bei längerem Bestehen der Erkrankung (über 5 Jahre) läßt sich keine signifikante Änderung mehr nachweisen .

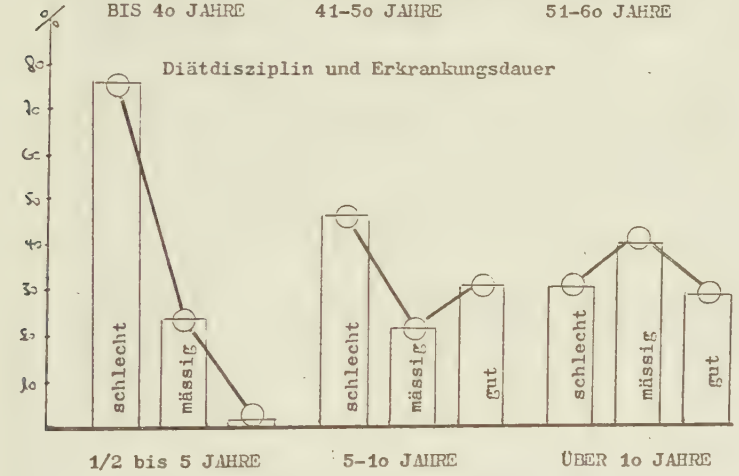
4 . 1 . 6 DIÄTDISZIPLIN UND BESUCH VON DIABETESSCHULUNGSKURSEN

DIÄTGRUPPE	BESUCH VON KURSEN					
	KEINE		1 – 5 KURSE		ÜBER 5 KURSE	
A	28=	74%	18=	38%	5=	33%
B	7 =	18%	19=	41%	3=	2o%
C	3 =	8%	1o=	21%	7=	47%

Tabelle 3o :
Diätdisziplin in Abhängigkeit von der Zahl besuchter Diabetesschulungskurse

Auch die Anzahl der besuchten Schulungen (weitere Auf – schlüsselung vergleiche) scheint sich deutlich auf das Eßverhalten der Patienten auszuwirken :
Während 3/4 der Patienten (74%) , die niemals einen Kurs besucht haben , keine Diät einhalten , findet sich dies bei den Patienten mit ein bis fünf Kursbesuchen nur noch in 38% . Im wesnetlichen findet hier zunächst nur eine Verschiebung zur Diätgruppe B statt , d.h. , weniger als 5 Kurse haben den Großteil der Patienten dazu veranlaßt , wenigstens Fett und Zucker zu meiden und ihre Mahlzeiten in 5-7 kleineren Portionen einzunehmen .
Dagegen weisen dann die Patienten mit mehr als 5 Kursbesuchen ein weit überdurchschnittlich diszipliniertes Verhalten auf: 47 % finden sich in Diätgruppe C (gute Diät) .





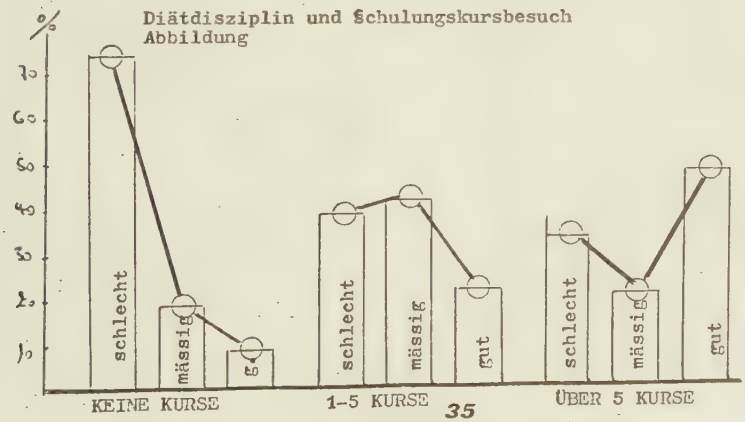


Abbildung 5:
Abhängigkeit der Diätdisziplin von
a)Lebensalter b) Erkrankungsdauer c) Schulungskursen

4 . 2 DIABETESSELBSTKONTROLLE

Insgesamt führen 24 v. H. Patienten selber Stoffwechselnkontrollen durch , 18 von ihnen mindestens wöchentlich .
22 Patienten kontrollieren ihren Urinzucker , 2 den Blutzucker.

Tabelle 31 :
Eigenschaften der 24 Patienten , die selber Stoffwechselkontrollen durchführen

SELBST - KONTROLLE	FREQUENZ	GESCHLECHT	ALTERS-GRUPPE	THERAPIEFORM	DIABETESTYP
22x Urinzucker 2x Blutzucker	18 x wöchentlich 5 x mind. monatlich 1 x im Urlaub	9 Männer (=19%) 15 Frauen (=28%)	bis 4o J.= 55% 41-5o J.= 14% 51-6o J.= 22% 61-7o J.= 21%	Diät = 7% Tabletten= 2o% Insulin = 37%	jugendl. Diabet.= 4o% Erwachsene Diabet.= 21%

Abbildung 6 :
Stoffwechselselbstkontrollen in Korrelation zu Geschlecht, Alter , Therapieform und Diabetestyp der Patienten

Es zeigt sich auch hier der wesentliche Einfluß der Therapieform auf das Gesundheitsverhalten :
Jeder 5. medikamentös behandelte Diabetiker und mehr als 1/3 der insulinpflichtigen Patienten (37%) führen selber Stoffwechselkontrollen durch .
Der Anteil ist unter den Frauen deutlich größer als bei den Männern (28 % : 19 %) .
Sehr hoch ist auch der Anteil unter den jugendlichen Diabetikern (4o%) . Entsprechend groß ist in den jüngeren Altersklassen der Anteil der Patienten , die Selbstkon - trollen durchführen .

Nur 5 von den insgesamt 24 Patienten geben an , daß sie von einem ihrer behandelnden Ärzte auf die Möglichkeit und Nützlichkeit der Diabetesselbstkontrolle hingewiesen worden sind . Der überwiegende Teil der Patienten hat aus eigenem Antrieb zu dieser Initiative gegriffen .

Dabei zeigten ärztliche Hinweise eine gute Erfolgsquote:
Von 7 Patienten wareneiner entsprechenden Empfehlung 5 Patienten gefolgt .

4 .3 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION VON ABSCHNITT 4

Nach den in 4.1 angegebenen Kriterien wurden die Patienten aufgrund der Ernährungsanamnese in drei Diätgruppen eingeteilt :

A = keine Diät	51 %
B = unregelmäßige Diät	29 %
C = korrekte Diät	2o %

In einer Reihe ähnlicher Untersuchungen (Lit.9,31,4o,44,45,57,59,65,66,8o,96,11o,121,123,124,129,13o) bei teilweise gleichem Ansatz , teilweise anderen Auswahl - kriterien (z.B. nur ambulante,insulinpflichtige,jugendliche oder Erwachsenendiabetiker) ergaben sich erstaunlicherweise immer wieder nahezu identische Ergebnisse :

5o - 7o % der Patienten halten sich an keinerlei Diätvor - schriften , 1o - 25 % halten eine korrekte Diät ein .

Diese Untersuchungen wurden zwischen 1952 bis 1981 , in verschiedenen europäischen Ländern und den USA durchgeführt. Die hier ermittelten , damit übereinstimmenden Daten bestätigen :
Alle Bemühungen,Veröffentlichungen,Broschüren,Diabetiker - zeitschriften,Schulungen , Veränderungen der Diät u.s.w. konnten an der Grundtatsache nichts ändern , daß der überwiegende Teil der Diabetiker keine ausreichende Diät einhält .

Welche Umstände sind es , die die Patienten in ihren individuellen Ernährungsgewohnheiten bestimmen ?

Das wohl entscheidende Moment ist die Therapieform : Keinerlei Diät halten 87 % der diätetisch behandelten , 54 % der mit Tabletten behandelten und 31% der insulinpflichtigen Diabetiker ein .

Wenn also in Abschnitt 3 festgestellt wurde , daß der Anteil der nur diätetisch behandelten Patienten mit 15 % sehr klein ist , kommt nun die Erkenntnis hinzu , daß von diesen Patienten fast 9o % tatsächlich gar keine Diät einhalten .
So gibt es schließlich unter den 1oo Diabetikern nur 2 Pa - tienten , deren Erkrankung mit Diät alleine behandelt wird (auch diese beiden halten nur eine unregelmäßige Diät ein) .
Die übrigen 98 werden entweder gar nicht oder zusätzlich medikamentös (Tabletten oder Insulin) behandelt .
Es sei noch einmal erwähnt , daß die meisten Autoren der Überzeugung sind , daß 5o % aller Diabetiker mit Diät allein ausreichend behandelt werden könnten .

54 % der mit Tabletten behandelten Diabetiker nehmen ihre Medikamente ohne jegliche Diätanstrengungen. Nur 12% halten eine korrekte Diät ein .
Die Problematik von oralen Antidiabetika ohne gleichzeitige Diät - ganz besonders bei übergewichtigen Patienten - wurde bereits in Abschnitt 3.4 erörtert . Übereinstimmend wird in der Literatur festgestellt , daß Tabletten ohne Diät eher "Blutzuckerkosmetik"(Mehnert , Lit.88) als Therapie sind und möglicherweise mehr Schaden als Nutzen anrichten (Lit. 2,3,19,61,84,85,88,101,113).

Ein weniger beachteter Gesichtspunkt ist die Abhängigkeit der Diätgüte vom Diabetestyp (meist wurden entweder nur jugendliche oder nur erwachsene Diabetiker befragt oder dieser Aspekt wird nicht ausdrücklich erwähnt) .

Von den 15 jugendlichen Diabetikern dieses Kollektivs halten 8o % keine , 2o % eine unregelmäßige und keiner eine gute Diät ein . Diese am meisten gefährdeten Patienten verhalten sich also ähnlich undiszipliniert wie die "diätetisch behandelten Patienten" . Ihr schlechtes Diät - verhalten deckt sich mit dem Ausmaß ihres Zigaretten - und Alkoholabusus , der in Abschnitt 3.2 und 3.5 beschrieben wird . Überwiegend handelt es sich um Männer .

Einschränkend muß gesagt werden , daß diese Ergebnisse darum nicht allgemeingültig sein können , weil es sich um eine Selektion von besonders undiszipli nierten jugendlichen Patienten handelt , die sich bereits wegen Komplikationen oder schwerer Stoffwechselentgleisungen ins Krankenhaus begeben mußten .

Eine sichere Geschlechtsabhängigkeit der Diätgüte findet sich nicht . Allerdings konzentrieren sich mehr Männer in Diät - gruppe A , während ein größerer Teil der Frauen zumindest unregelmäßig Diät befolgt . Im Hinblick auf die bei Frauen häufigere Adipositas ist aber anzunehmen , daß sie die notwendige Kalorienreduktion weniger befolgen als die Männer.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Ergebnisse läßt sich auch keine Abhängigkeit der Diätdisziplin von Lebensalter oder Krankheitsdauer nachweisen . Die schlechten Eßgewohnheiten der unter 5o - jährigen ist durch die jugendlichen Diabetiker bedingt . Die kürzer als 5 Jahre erkrankten Patienten setzen sich überwiegend aus den "diätetisch behandelten Diabetikern" zusammen .
Nach dem 5o.Lebensjahr und bei längerem Bestehen der Krankheit (über 5 Jahre) erfolgt keine signifikante Änderung der Diätgewohnheiten mehr .

Der Besuch von Schulungen wiederum hat einen deutlichen Effekt auf das Verhalten der Patienten :
1 bis 5 Kursbesuche bewirken im wesentlichen eine Verschiebung von Gruppe A zur Gruppe B , haben also offenbar ein "Problembewußtsein" geschaffen , jedoch nur wenige Patienten zur Einhaltung einer guten Diät bewegen können .
Die Diabetiker mit über 5 Kursen zeigen hingegen ein überdurchschnittlich diszipliniertes Verhalten :
47 % befolgen eine gute Diät .

Regelmäßige Urinselbstkontrollen zur rechtzeitigen Erkennung von Stoffwechselveränderungen , zur Förderung der Diätdisziplin und Selbstanpassung der Medikation wird von vielen Autoren für unerläßlich gehalten (Lit . 7,8,9,31,4o,73,84, 85,124,132) .
Bei unkomplizierter Diabeteserkrankung reichen 2-3 Stichproben wöchentlich aus , bei insulinpflichtigen, juvenilen und labilen Diabetikern sind entsprechend häufigere Kontrollen nötig .In der Regel wird dem Urinzuckertest der Vorzug vor dem Blutzuckerstix gegeben .

Daß 24 Patienten selber Stoffwechselkontrollen durchführen (22 x Urinzucker , 2 x Blutzucker) , 18 von ihnen mindestens wöchentlich , ist ein überraschend gutes Ergebnis .
Frauen tun dies häufiger als Männer (28 % zu 19 %) , die juvenilen Diabetiker (4o %) häufiger als die Erwachsenen-und Alterdiabetiker (21 %) .
Wieder zeigt sich die Bedeutung der Therapieform für das gesamte Krankheitsverhalten der Patienten :

7% der diätetisch behandelten,2o% der mit Tabletten behandelten und 37 % der insulinpflichtigen Diabetiker führen Stoffwechselselbstkontrollen durch .

Allerdings haben nur 7 Ärzte ihren Patienten dazu geraten (diesem Rat waren 5 tatsächlich gefolgt) . Die übrigen 19 Patienten hatten aus eigenem Antrieb (angeregt durch Zeitschriften - oder Apothekenwerbung o.ä.) damit begonnen.
Offenbar wird die Bereitschaft zu einer aktiven Mitarbeit an diesem Punkt von den Ärzten unterschätzt oder zumindest nicht gefödert .

Daß Kontrollen als Frustration erlebt werden , wenn daraus kein sichtbarer Nutzen folgt (Berger , Lit.9) , mag einer der Gründe sein , daß die Methode nicht weiter verbreitet ist . In Basel führten schließlich nach regelmäßiger Propagierung 9o% der Diabetiker Stoffwechselkontrollen durch (Gensheimer und Berger 1972 , Lit . 4o) .

5 WISSENSSTAND DER PATIENTEN ÜBER IHRE ERKRANKUNG

5 . 1 DIÄTWISSEN

Es wurden den Patienten 16 Fragen zur Überprüfung ihres Diätwissens gestellt mit den folgenden Schwerpunkten :

Broteinheiten	4 Fragen
Kohlehydrate	5 Fragen
verbotene Lebensmittel	5 Fragen
Eiweiß	1 Frage
"Hausmittel "	1 Frage

Unsichere bzw. aus Unsicherheit erratene Fragen wurden nicht als richtig gewertet .

5 . 1 . 1 BROTEINHEITEN

Frage : Was ist eine Broteinheit , umgerechnet in Kohlehydrate , Brot , Milch und Semmel?

ERGEBNIS 1 BROTEINHEIT ENTSPRICHT	ANTWORTEN RICHTIG	 FALSCH
12 g Kohlehydrate	13	87
2o-25 g/1 dünne Scheibe Brot	44	56
1/4 Liter Milch	32	68
1/2 Semmel	33	67

Tabelle 32 :
Antworten zur Umrechnung von Broteinheiten

Nur 13 Patienten können die Umrechnung von Broteinheiten in Kohlehydrate vornehmen . Etwa jeweils 1/3 beherrscht die Umrechnung von Brot,Semmeln und Milch .
Alle 4 Fragen wurden von 1o Patienten zutreffend beantwortet.

5 . 1 . 2 KOHLEHYDRATE

Frage : In welchen der folgenden Lebensmittel

Brot und Mehl
Teigwaren(z.B. Nudeln)
fettes Fleisch
Eier und Eierprodukte
Obst , manche Gemüse

sind viele , in welchen wenige Kohlehydrate enthalten ?

ERGEBNIS KOHLEHYDRATGEHALT	ANTWORTEN RICHTIG	FALSCH
Brot u.Mehl (viele)	75	25
Teigwaren (viele)	72	28
fettes Fleisch(wenige)	17	83
Eier (wenige)	43	57
Obst/Gemüse(viele)	35	65

Tabelle 33 :
Antworten zum Kohlehydratgehalt verschiedener Lebensmittel

Es können als etwa drei Viertel der Patienten zutreffend den Kohlehydratgehalt von Brot und Teigwaren angeben .Aber nur 17 von 1oo Patienten wissen , daß fettes Fleisch keine Kohlehydrate enthält . Über die Hälfte der Patienten vermuten in Eiern viele Kohlehydrate , und fast 2/3 der Patienten halten Obst und Gemüse für kohlehydratfrei .

5 . 1 . 3 VERBOTENE LEBENSMITTEL IN DER DIABETESDIÄT

Hier wurde nicht erfragt , an welche Verbote der Patient sich tatsächlich hält , sondern von welchen Verboten in seiner Diät er weiß . Diese Unterscheidung ist insofern wichtig , als zum Beispiel 6 von 8 Patienten , die regelmäßig Alkohol zu sich nehmen , durchaus wissen , daß das mit einer Diabetesdiät nicht vereinbar ist .

Frage : Welche der folgenden Lebensmittel

Schweinefleisch
natürlicher Bienenhonig
Bananen
normales Bier
Fruchtzucker

sind in der Diabetesdiät grundsätzlich verboten ?

ERGEBNIS VERBOTENE LEBENSMITTEL	ANTWORTEN RICHTIG	FALSCH
Schweinefleisch(erlaubt)	56	44
Bienenhonig (verboten)	82	18
Bananen (erlaubt)	43	57
normales Bier (verboten)	69	31
Fruchtzucker (erlaubt)	69	31

Tabelle 34 :
Antworten über Verbote
in der Diabetesdiät

Somit glauben jeweils etwa die Hälfte der Patienten fälschlicherweise , daß ihnen Schweinefleisch (56%) bzw. Bananen (43 %) grundsätzlich verboten sind . Jeder fünfte Patient (18 %) hält Honig für gestattet . Und je ein knappes Drittel (31 %) nimmt an , daß normales Bier in der Diabetesdiät gestattet , Frucht - zucker hingegen verboten ist .

5 . 1 . 4 EIWEISSGEHALT DER DIABETESDIÄT

Frage : Wieviel Eiweiß - möglichst viel , normal oder möglichst wenig - sollte die Diabetesdiät enthalten ?

ERGEBNIS EIWEISSGEHALT	ANTWORTEN RICHTIG	FALSCH
möglichst viel	28	72

5 . 1 . 5 "HAUSMITTEL" GEGEN DEN DIABETES MELLITUS

Frage : Was halten Sie von alten Hausrezepten, daß z.B. ein Diabetiker zur Blutzuckersenkung viel Sauerkraut essen soll ?

ANTWORT :	Halte mich selber daran	48 Patienten
	Kann schon was dran sein	29 Patienten
	unsinnig und überflüssig	23 Patienten

Nahezu die Hälfte der Patienten (48 v.H.) antworten mit Überzeugung , daß sie die "Wirksamkeit von Sauerkraut zur Zuckersenkung kennen und selber anwenden" ! Häufig wurde "zugegeben" , daß am Tage vor dem Blutzuckertest große Mengen Sauerkraut und Sauerkrautsaft "für ein besseres Ergebnis" konsumiert werden .

22 Patienten essen Sauerkraut häufiger als 2xwöchentlich. Viele bestanden darauf , daß Sauerkraut nur roh zubereitet wirke . Andere hielten saure Gurken für wirksamer .

Auch zur Korrektur von "Diätsünden" oder bei drohendem hyperglykämischen Koma wollen manche Patienten Sauerkraut zu sich nehmen .

Nach dieser Frage wurden die Patienten auf die grobe Un - sinnigkeit dieser Ansichten hingewiesen . Dabei hatte der Interviewer häufig den Eindruck , daß seinen Erklärungen aber kein rechter Glaube geschenkt wurde .

Nur 23 v.H. Patienten antworten richtig , diese Art der Blutzuckersenkung sei unsinnig und überflüssig .

5 . 2 ALLGEMEINES WISSEN ÜBER DIE DIABETESERKRANKUNG : HYPO - UND HYPERGLYKÄMIE , SPÄTKOMPLIKATIONEN DES DIABETES MELLITUS

FRAGEN :

1 . An welchen Anzeichen merken Sie , daß Ihr Blutzuckerspiegel zu weit abgesunken ist , daß also ein Unterzuckerschock droht ?
Was unternehmen Sie dann ?
Hat einer Ihrer behandelnden Ärzte das ausführlich mit Ihnen besprochen ?
2. Welche Symptome weisen auf einen zu hohen Blutzuckerspiegel , also auf ein drohendes Zuckerkoma hin ?
Was unternehmen Sie dann ?
Hat einer Ihrer behandelnden Ärzte das ausführlich mit Ihnen besprochen ?
3. Welche Krankheiten können sich als Spätkomplikationen einstellen , wenn Ihre Zuckerkrankheit nicht gut behandelt ist ?

Folgende Symptome der Hypo-/Hyperglykämie wurden als Antworten der Patienten als richtig gewertet :

SYMPTOME HYPOGLYKÄMIE	SYMPTOME HYPERGLYKÄMIE
Schweißausbruch	vermehrter Durst
Heißhunger	vermehrtes Wasserlassen
Zittern	Erbrechen
schwacke Knie	Übelkeit
Unruhe	Appetitlosigkeit
Herzklopfen	Leibschmerzen
Benommenheit	Müdigkeit
Kopfschmerzen	Azetongeruch
Sehstörungen	
Unkonzentriertheit	

Die Einnahme von Zucker , Fruchtsaft o.ä. bei Hypoglykämie und das sofortige Aufsuchen des Arztes bei Verdacht auf drohendes hyperglykämisches Koma wurden als richtiges Verhalten bei diabetischer Stoffwechselentgelisung gefordert.

Mindestens 2 Symptome der Hypo-bzw.Hyperglykämie sollten die Patienten angeben können .

ÜBERSICHT : ERKENNUNG UND VERHALTEN BEI DROHENDER HYPO - BZW . HYPERGLYKÄMIE

Zutreffendes Antworten	PATIENTEN
2 und mehr Schockanzeichen nennen	59
Zucker einnehmen wollen	81
mit dem Arzt haben dies besprochen	5o
2 und mehr Komasymptome nennen	4o
den Arzt aufsuchen wollen	42
mit dem Arzt haben dies besprochen	24

Tabelle 35 :
Kenntnisse über Symptome der diabetischen Stoffwechsel - entgleisungen , Verhalten in dieser Situation und ärztliche Anweisungen dazu

Auf die Frage nach diabetischen Spätkomplikationen wurden (in der Reihenfolge der Häufigkeit) die folgenden Erkrankungen genannt :

GEFÜRCHTETE SPÄTKOMPLIKATIONEN	PATIENTEN
Augenerkrankungen	51
Gefässerkrankungen	41
Nierenerkrankungen	36
Herzerkrankungen	21
diabetischer Fuß	21
Lebererkrankungen	6
Nervenerkrankungen	5
Hauterkrankungen	5

Tabelle 36 :
Von den Patienten gefürchtete Spätkomplikationen bei schlechter Stoffwechselführung des Diabetes mellitus

57 Patienten nennen mindestens 2 oder mehr Spätkomplikationen. Augenerkrankungen (Gefahr der Erblindung) werden nicht nur am häufigstens , sondern meist auch an erster Stelle genannt.

ÜBERSICHT :

PROZENTSATZ DER RICHTIGEN ANTWORTEN

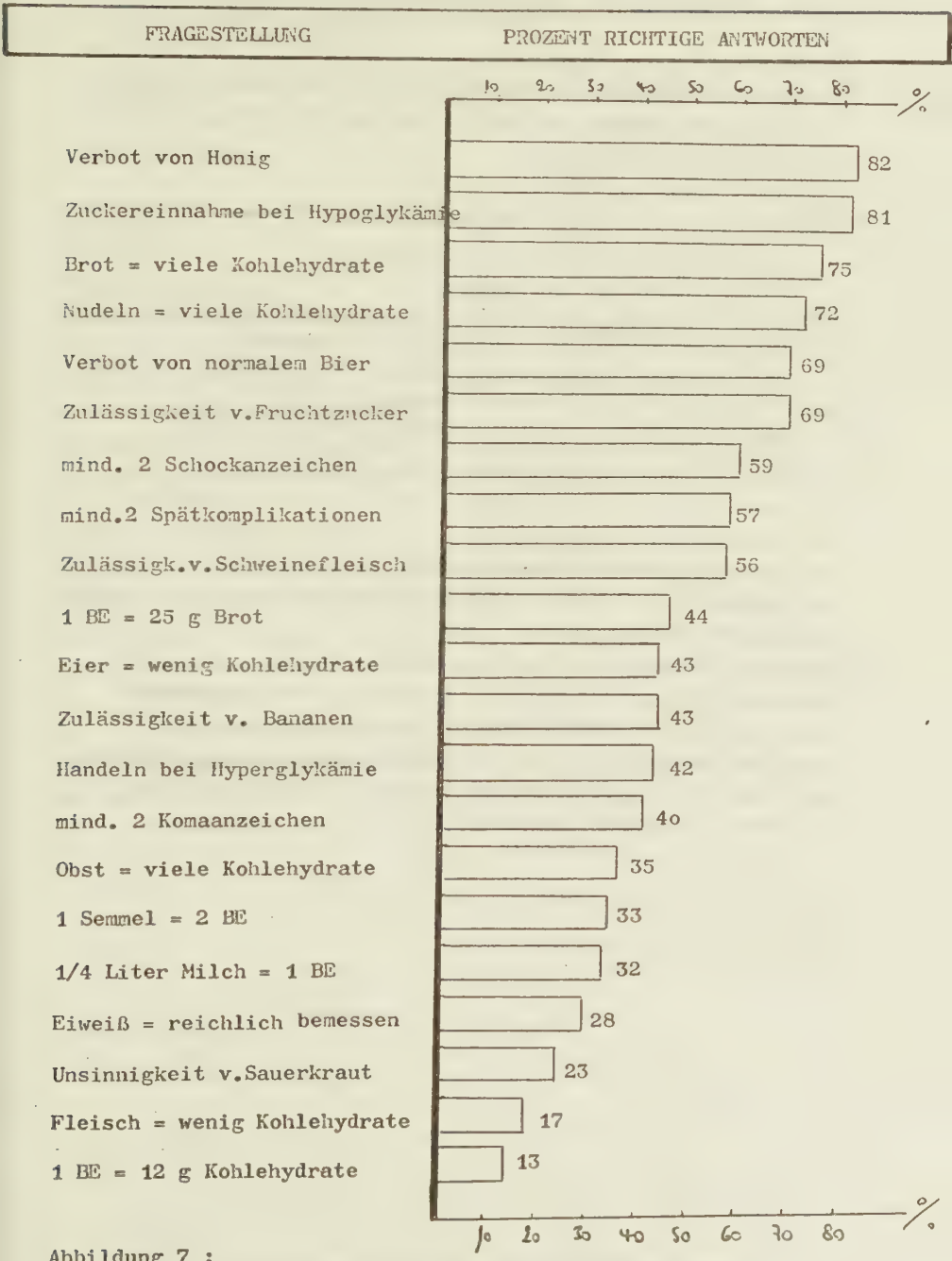


Abbildung 7 :
Prozentsatz der richtigen Antworten zu den Fragen über Diät und allgemeines Krankheitswissen

5 . 3 FRAGEN AN DIE INSULINPFLICHTIGEN DIABETIKER

An die 35 insulinpflichtigen Patienten wurden zusätzlich die folgenden Fragen über Kenntnisse von und Umgang mit dem Insulin gestellt :

FRAGEN :

1. Wieviel Einheiten enthält 1 ml Insulin ?
2. Wann spritzen Sie das Insulin ?
3. Hat Ihr behandelnder Arzt Zeitpunkt und Art Ihrer Injektion schon einmal persönlich überprüft ?
4. Wenn Sie z.B. Magenbeschwerden haben und nichts essen können , wieviel Insulin spritzen Sie dann ?
5. Wenn Sie größere Anstrengungen vor sich haben(z.B. längere Wanderung,Skilaufen) , welchen Einfluß hat das auf Ihren Kalorien-und Insulinbedarf ?

(Erläuterung zur Auswertung:
Als falscher Zeitpunkt der Injektion wurde gewertet , wenn sie direkt vor oder sogar nach dem Essen bzw. über eine Stunde vor dem Essen erfolgte .
Bei Frage 4 - Insulinbedarf bei Nahrungskarenz - war eine Dosisreduktion um 1/2 bis 2/3 gefordert . Bei verstärkter körperlicher Aktivität - Frage 5 - wurde entweder eine vermehrte Nahrungsaufnahme bei gleichbleibender Insulindosis oder eine Verminderung der üblichen Dosis bei konstanter Ernährung als richtig gewertet .)

FRAGESTELLUNG	RICHTIG	FALSCH /ERLÄUTERUNGEN
1 ml Insulin (=4o IE)	14	21
Zeitpunkt der Injektion	26	9 gesamt 4x mehr als 1 Std. vor dem Essen 3x vor oder beim Essen 2x nach dem Essen
ärztliche Überprüfung	7	28x nicht erfolgt
Insulinbedarf bei Nahrungskarenz	6	29x falsch oder unsicher
Insulin-/Nahrungsbedarf bei vermehrter Arbeit	1o	25x falsch oder unsicher

Tabelle 37 :
Auswertung der Zusatzfragen an 35 insulinpflichtige Diabetiker

In Prozentzahlen ausgedrückt bedeuten diese Ergebnisse , daß 4o % der Diabetiker die Umrechnung von Insuleinheiten richtig beherrschen und 74 % zum richtigen Zeitpunkt spritzen . Bei jedem 5.Patienten (2o%) war eine ärztliche Überprüfung von Technik und Zeitpunkt der Injektion erfolgt.

Nur 17 % der Patienten sind ausreichend informiert über den veränderter Insulinbedarf bei Nahrungskarenz und nur 29 % über Variation von Nahrung und Insulin bei ungewohnter körperlicher Aktivität .

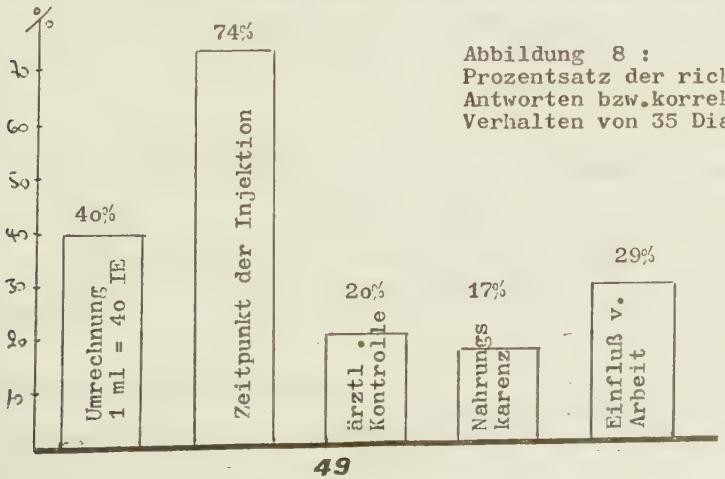


Abbildung 8 :
Prozentsatz der richtigen Antworten bzw.korrektes Verhalten von 35 Diabetikern

5 . 4 AUSWERTUNG : DIÄTWISSEN UND ALLGEMEINES KRANKHEITS-WISSEN ÜBER DEN DIABETES MELLITUS

In Abschnitt 5 . 1 wurden den Patienten 16 Einzelfragen über Diätprobleme gestellt . Im folgenden wird für jede richtige Antwort ein Punkt gewertet , so daß maximal 16 Punkte für gutes Diätwissen erreichbar waren .
In Abschnitt 5 . 2 konnten die Patienten jeweils bis zu 5 Symptome der Hypo - und Hyperglykämie angeben sowie das richtige Verhalten in einer solchen Situation . Außerdem wurden bis zu 5 Spätkomplikationen gewertet , so daß für diesen Abschnitt (allgemeines Krankheitswissen) zusammen 17 Punkte erreichbar waren .

FRAGESTELLUNG	ERREICHBARE PUNKTE
Broteinheiten	4
Kohlehydrate	5
verbotene Speisen	5
Eiweißgehalt	1
"Hausmittel"	1
Symptome Hypoglykämie	5
Maßnahmen bei Hypoglykämie	1
Symptome Hyperglykämie	5
Maßnahmen bei Hyperglykämie	1
Spätkomplikationen	5
MAXIMAL ERREICHBARE PUNKTE	33 PUNKTE

Bei dieser Punktebewertung ergibt sich zunächst folgendes Gesamtbild unter den befragten 1oo Diabetikern :

PUNKTE	PATIENTEN
bis 5	14
6 - 1o	22
11- 15	23
16- 2o	25
21- 25	1o
über 25	6

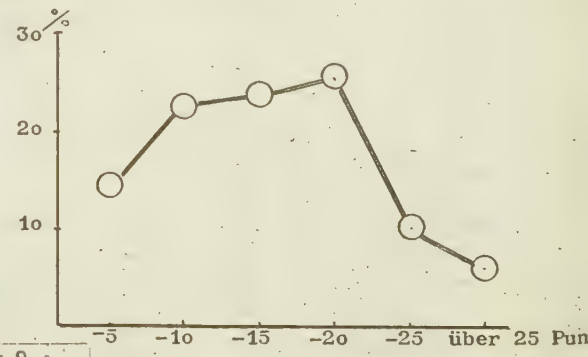


Tabelle 38 und Abbildung 9 :
Erreichte Gesamtpunktzahl unter 1oo Diabetikern(max.33 Punkte)

Alle Patienten zusammen gaben 1358 richtige Antworten, so daß die durchschnittlich erreichte Punktzahl

13 . 6 PUNKTE beträgt.

Daß die gestellten Fragen eine gute Trennschärfe aufweisen, zeigt sich einerseits an der breiten Aufgliederung der Patienten über das ganze Feld der erreichbaren Punkte (Tabelle 38 , Abbildung 9) und auch daran , daß der Großteil der Einzelfragen von 33 bis 66 % der Patienten richtig beantwortet werden konnte (Abbildung 7) . Die Mehrzahl der Fragen erwies sich also als weder "zu leicht" noch "zu schwer " für die meisten Patienten .

Es soll noch einmal hervorgehoben werden , daß 14 Patienten weniger als 5 Punkte (!) sammeln konnten . Auf der anderen Seite gibt es eine gute Anzahl ausreichend geschulter Patienten . 16 Diabetiker weisen mit über 2o Punkten sogar ein ganz ausgezeichnetes Schulungsniveau auf . Der am besten geschulte Patient übrigens erreichte 32 von den maximal mäglichen 33 Punkten !

ABHÄNGIGKEIT DES WISSENSSTANDES DER PATIENTEN VON GESCHLECHT , THERAPIEFORM , DIABETESTYP , LEBENSALTER , ERKRANKUNGSDAUER , SCHULUNGSKURSEN , ART DES BEHANDELNDEN ARZTES , KORRELATION VON DIÄTWISSEN UND DIÄTDISZIPLIN

5 . 4 . 1 WISSENSSTAND UND GESCHLECHT

Geschlecht	durchschnittlich erreichte Punkte
Männer	12 , 9
Frauen	14 , 3

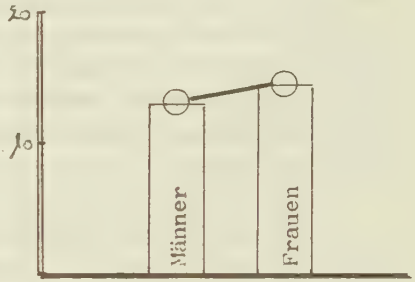


Tabelle 39 und Abbildung 1o :
Wissensstand von 47 männlichen und 53 weiblichen Patienten über ihre Erkrankung

Die zunächst unerklärlich Tatsache , warem Frauen durchschnittlich 1 , 4 Punkte mehr erreichen als Männer , findet eine Deutung durch die getrennte Auswertung von Diätwissen und allgemeinen Kenntniss en über den Diabetes mellitus .

Geschlecht	PUNKTZAHL gesamt	Diätwissen	allg.Kenntnisse
Männer	12.9	6.7	6.2
Frauen	14.3	8.o	6.3

Tabelle 4o :
Wissensstand von Männern und Frauen , differenziert in Diätwissen und allgemeine Kenntnisse über die Erkrankung

Der Unterschied des Testergebnisses bei Männern und Frauen liegt somit im besseren Diätwissen der Frauen begründet und könnte damit erklärt werden , daß Frauen im Umgang mit Lebensmitteln erfahrener sind .

5 . 4 . 2 WISSENSSTAND UND THERAPIEFORM DES DIABETES MELLITUS

Therapieform	durchschnittlich erreichte Punkte
DIÄT	8 . o
TABLETTEN	12 . 4
INSULIN	17 . 7

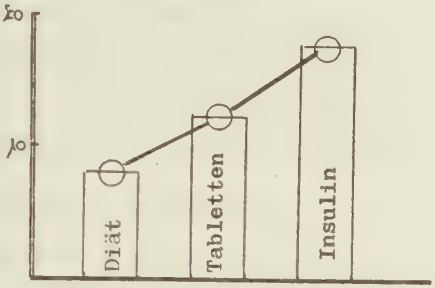


Tabelle 41 und Abbildung 11 :
Wissensstand der Patienten in Abhängigkeit von der Therapieform des Diabetes mellitus

Ebenso wie bei der Überprüfung der Diätdisziplin (vergl.4.1.2) und dem Ausmaß der Stoff wechselselbstkontrollen (vergl. 4.2) zeigt sich erneut der entscheidende Einfluß der Therapieform auf das gesamte Krankheitsverhalten der Patienten :
Während die "diätetisch behandelten Diabetiker" mit nur 8 Punkten ein weit unterdurchschnittlich schlechtes Ergebnis erzielen , zeigen die insulinpflichtigen Patienten ein sehr gutes Schulungsniveau . Die medikamentös behandelten Patienten liegen auch wissensmäßig im Gesamtdurchschnitt .
Die 11 insulinpflichtigen jugendlichen Diabetiker sind dabei wiederum mit 19.6 Punkten den insulinpflichtigen Erwachsenen-diabetikern überlegen (16.8 Punkte) .

5 . 4 . 3 WISSENSSTAND UND DIABETESTYP

DIABETESTYP	durchschnittlich erreichte Punkte
jugendliche Diabetiker	2o . o
erwachsene Diabetiker	12 . 5

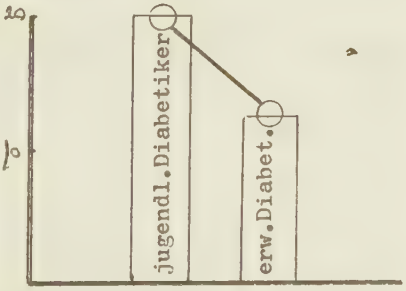


Tabelle 42 und Abbildung 12 :
Wissensstand der Patienten in Abhängigkeit vom Diabetestyp

Wie bereits in Abschnitt 3.3 vorweggenommen erreichen die 15 jugendlichen Diabetiker mit durchschnittlich 2o Punkten die höchste Punktzahl aller verglichenen Kollektive (Tab.2o). Es haben also diese Patienten ,die neben den "diätetisch behandelten Diabetikern " die schlechteste Diätdisziplin aufweisen , gleichzeitig das höchste Schulungsniveau .

5 . 4 . 4 WISSENSSTAND UND LEBENSALTER

Altersgruppe	durchschnittlich erreichte Punkte
bis 4o Jahre	19 . 5
41- 5o Jahre	13 . 6
51- 6o Jahre	13 . 4
61- 7o Jahre	12 . 4

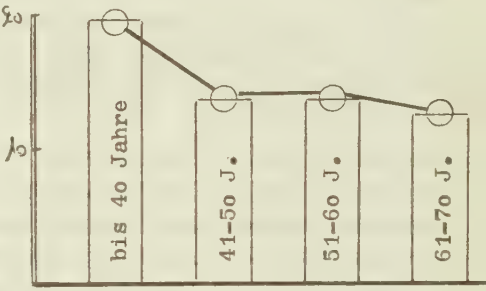


Tabelle 43 und Abbildung 13 : Wissensstand der Patienten in Abhängigkeit vom Lebensalter

Die jugendlichen Diabetiker in der jüngsten Altersklasse erklären hier (vergleichbar mit der Aufschlüsselung der Diätdisziplin vergl.Abschnitt 4.1.4) den deutlichen Punktevorsprung dieser Gruppe . Nach dem 4o.Lebensjahr läßt sich keine wesentliche Veränderung im Schulungsniveau der Patienten feststellen .

5 . 4 . 5 WISSENSSTAND UND ERKRANKUNGSDAUER

Erkrankungs-dauer	durchschnittlich erreichte Punkte
1/2 - 5 Jahre	11 . o
5 -1o Jahre	14 . 5
über 1o Jahre	14 . 7

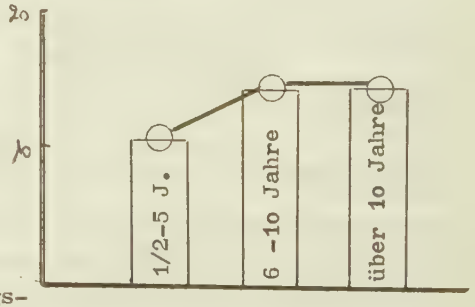


Tabelle 44 und Abbildung 14 : Wissensstand der Patienten in Abhängigkeit von der Erkrankungs-dauer

Diese Ergebnisse , die eine Zunahme des Schulungsniveaus der Diabetiker mit längerer Krankheitsdauer zeigen , werden verzerrt durch die schlecht informierten "diätetisch behandelten Diabetiker " , die mit der durchschnittlich kürzesten Krankheitsdauer von 3.2 Jahren (Tabelle 13) überwiegend in der ersten Gruppe (Erkrankungsdauer 1/2 bis 5 Jahre) zu finden sind . Wertet man die drei Therapiegruppen (Diät,Tabletten, Insulin) getrennt aus , dann zeigt sich , daß die Dauer der Krankheit wenig Einfluß auf den Wissensstand der Patienten hat. Allerdings sind die kürzer als 5 Jahre erkrankten , medikamentös behandelten Patienten auffallend schlecht geschult .

THERAPIEFORM	KRANKHEITSDAUER		
	1/2-5 Jahre	5-1o Jahre	über 1o Jahre
DIÄT	8 . 2	6 . 5	-
TABLETTEN	9 . 9	13 . 5	13 . 4
INSULIN	18 . o	2o . o	16 . 2

Tabelle 45 :
Einfluß der Erkrankungsdauer auf den Wissensstand der Patienten in den drei Therapiegruppen (Diät , Tabletten , Insulin)

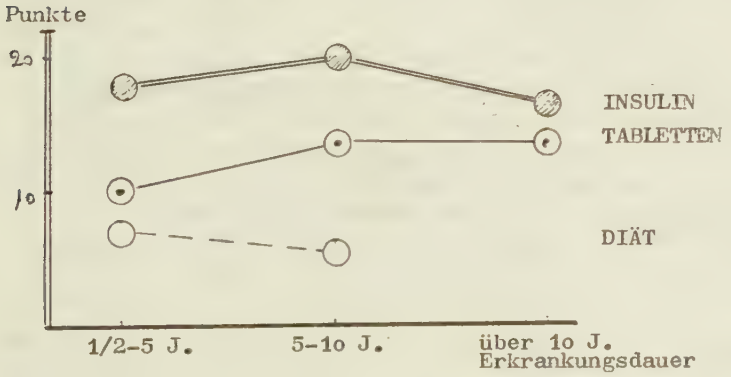


Abbildung 15 :
Graphische Darstellung von Tabelle 45

5 . 4 . 6 WISSENSSTAND UND BESUCH VON DIABETESSCHULUNGEN

Die Häufigkeit von erfolgten Kursbesuchen hat einen deut - lichen Einfluß auf das Schulungsniveau . Nie geschulte Patienten wissen am wenigsten . Besonders auffallend ist , daß es kaum einen Unterschied ausmacht , ob Patienten nur 1 - mal oder 2 bis 5 - mal an Kursen teilgenommen haben (13.9 zu 14.2 erreichten Punkten in diesen beiden Gruppen). Dagegen weisen Patienten , die mehr als 5 Schulungen mit - gemacht haben , einen deutlichen Wissenszuwachs auf . Aller- dings sind es auch hier die insulinpflichtigen Patienten , die durchschnittlich am häufigsten an den Kursen teilgenommen haben (vergleiche Abschnitt 6 . 7) .

Teilnahme an Schulungen	durchschnittlich erreichte Punkte
nie	1o . 3
1 - mal	13 . 9
1 - 5 mal	14 . 2
über 5 mal	2o . 2

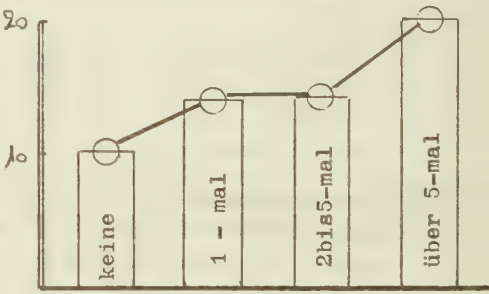


Tabelle 46 und Abbildung 16 : Wissensstand der Patienten in Abhängigkeit von Schulungen

Aufgrund des ungleichen Ausmasses von Schulungsanstrengungen in den drei Therapiegruppen (Diät , Tabletten , Insulin) folgt hier eine getrennte Bewertung des Wissenszuwachses :

THERAPIEFORM	TEILNAHME AN SCHULUNGEN keine	bis 5 - mal	über 5 - mal
Diät	7 . 2	11 . 3	-
Tabletten	1o . 3	13 . 4	16 . 8
Insulin	18 . 4	15 . 4	21 . 5

Tabelle 47 :
Schulungsniveau der Patienten in den drei Therapiegruppen in Abhängigkeit von der Teilnahme an Diabeteskursen

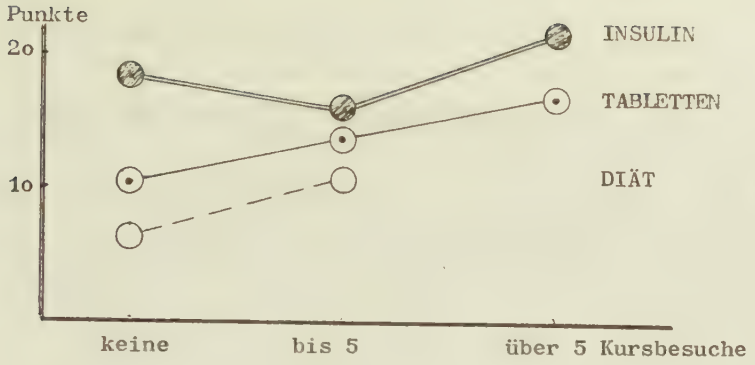


Abbildung 17 :
Graphische Darstellung von Tabelle 47

5 . 4 . 7 WISSENSSTAND DER DIABETIKER UND ART DES BEHANDELNDEN ARZTES

48 Patienten werden von praktischen Ärzten , 43 von Internisten, 8 Patienten in der Diabetikerambulanz der AOK Berlin und 1 Patient im Krankenhaus betreut (vergleiche Abschnitt 6 . 1) .
Von Internisten und praktischen Ärzten behandelte Patienten unterscheiden sich nicht in ihrem Schulungsniveau . Der deutliche Vorsprung der Diabetiker aus der Ambulanz der AOK - Berlin erklärt sich durch eine andere Zusammensetzung des Kollektivs : 7 von 8 Patienten sind insulinpflichtig und weisen ein mit den übrigen insulinpflichtigen Patienten vergleichbares Wissen auf (vergl. 6.3) .
Die Art des betreuenden Arztes/Institution hat also keinen Einfluß auf den Wissensstand der Patienten .

Behandelnder Arzt/Institution	durchschnittlich erreichte Punkte
Allgemeinarzt	13 . o
Internist	13 . 3
Diabetikerambulanz	18 . 4

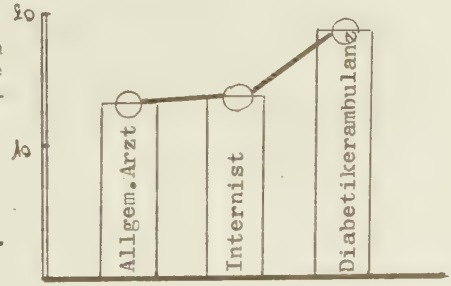


Tabelle 48 und Abbildung 18 :
Wissensstand in Korrelation zur Art des behandelnden Arztes/Institution

5 . 4 . 8 KORRELATION ZWISCHEN WISSENSSTAND UND DIÄTDISZIPLIN

Das Schulungsniveau der Patienten und das Ausmaß ihrer tatsächlichen Diätanstrengungen sind eindeutig voneinander abhängig . Die disziplinierten Patienten wissen deutlich besser Bescheid als diejenigen , die nur eine unregelmäßige oder gar keine Diät einhalten . Auch zwischen den beiden Diätgruppen B (unregelmäßige Diät) und A (keinerlei Diät) findet sich wiederum ein , wenn ein geringerer,Unterschied in der durchschnittlich erreichten Punktzahl .
Die Durchschnittsergebnisse der drei Kollektive werden zudem noch verzerrt durch die Gruppe der gut geschulten , aber besonders undisziplinierten jugendlichen Diabetiker .
Diese Patienten sind daher in der Gesamtübersicht (Abb. 2o) besonders gekennzeichnet .
Es zeigt sich dort anschaulich , daß die jugendlichen Diabetiker im wesentlichen die ein zige Gruppe sind , bei denen gutes Wissen nicht mit guter Diätdisziplin und umgekehrt schlechte Schulung mit entsprechend schlechter Ernährungsweise einher geht .

DIÄTGRUPPE	durchschnittlich erreichte Punkte
A	11 . 3
B	13 . 7
C	19 . 3

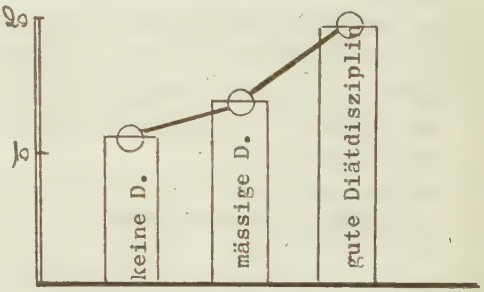
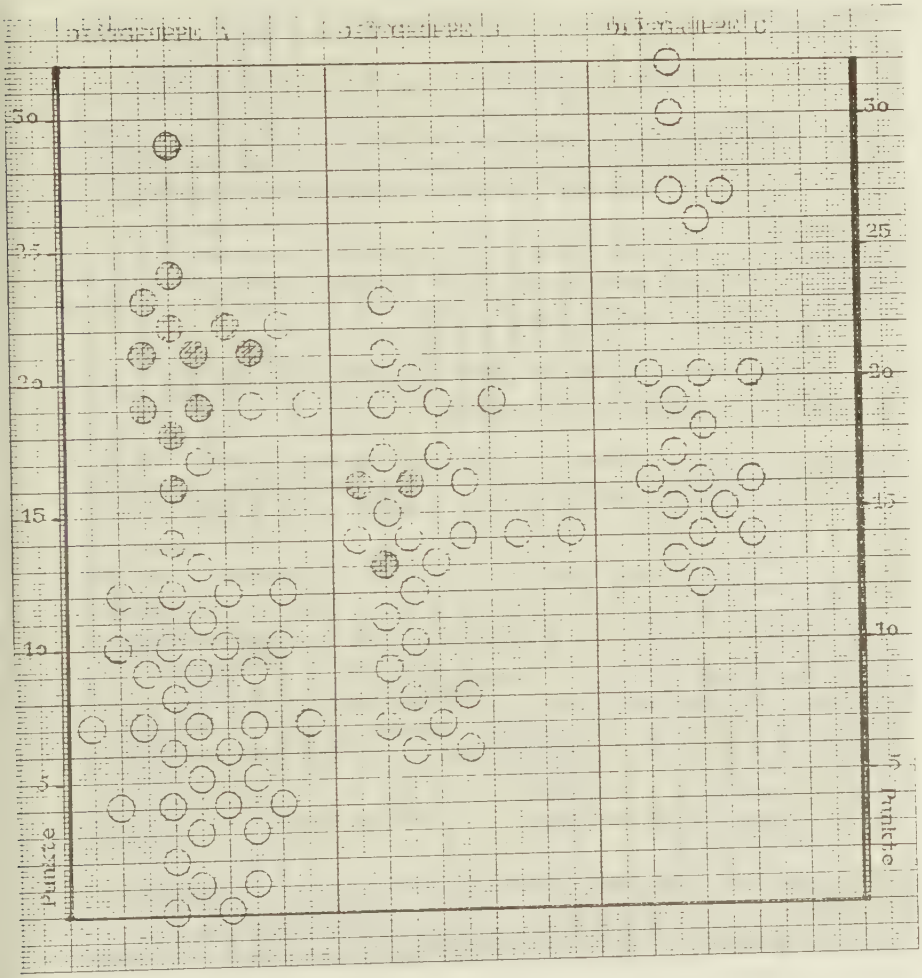


Tabelle 49 und Abbildung 19 :
Wissensstand der Patienten in den drei Diätgruppen
A(keine Diät), B (mässige Diät) und C (gute Diäteinhaltung)

ÜBERSICHT : Erreichte Punktzahl im Wissenstest bei allen Patienten , gegliedert in die drei Diätgruppen



○ = Erwachsene- und Altersdiabetiker

◒ = jugendliche Diabetiker

Abbildung 2o :
Ergebnis des Wissenstests der 1oo Diabetiker in den drei Diätgruppen
A = keinerlei Diäteinhaltung
B = mässige Diäteinhaltung
C = gute Diäteinhaltung

5 . 5 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION VON ABSCHNITT 5

Zahlreiche Studien belegen , daß die meisten Diabetiker nicht nur keine Diät einhalten , sondern auch aufgrund ihrer unzureichenden Kenntnisse dazu gar nicht in der Lage wären (Lit . 5,13,16,3o,31,32,45,64,73,8o,86,9o,1o9,11o, 116,119,123) .
Um diesen Sachverhalt zu überprüfen , wurden den Patienten zunächst 16 Diätfragen gestellt , wobei der Schwerpunkt nicht auf pathophysiologische Zusammenhänge , sondern auf praktische Aspekte (Zusammensetzung von Nahrungsmitteln , verboten/erlaubt etc.) gelegt wurde .

Die Frauen sind etwas besser geschult als die Männer. Sie können durchschnittlich 8 der 16 Fragen zutreffend beantworten , die Männer 6.7 Fragen .

Am wenigsten können die Patienten mit der Rechnungsgröße "Broteinheit" umgehen . Nur 3o % sind in der Lage , die Umrechnung der drei Grundnahrungsmittel Brot , Semmel und Milch in Broteinheiten vorzunehmen .
Von den verbleibenden 7o Patienten kann schon angenommen werden , daß sie zumindest ein exakte Diätberechnung schwer durchführen können .

Zwar wissen 75 % bzw. 72 % , daß Brot und Teigwaren viele Kohlehydrate enthalten . Aber daß Eier keine , Obst und zahlreiche Gemüse viele Kohlehydrate aufweisen , können nur 43 % bzw. 35 % beantworten . In fettem Fleisch vermuten 83 % der Diabetiker viele Kohlehydrate .
Selbst wenn man den sicheren Umgang mit der "Broteinheit" noch für entbehrlich halten mag , sind etwa 2/3 der Patienten nicht in der Lage , Kohlehydrate zu berechnen und verteilen, weil sie die Zusammensetzung der Hauptnahrungsmittel gar nicht kennen .

Am besten sind die Patienten noch über allgemeine Verbote informiert . Trotzdem ist es etwa die Hälfte , die fälschlicherweise annimmt , daß ihnen Schweinefleisch(56%) bzw. Bananen (43%) grundsätzlich verboten ist .
Jeder 5. Patienten (18 %) hält Honig für gestattet .
Und jeder 3.Patient (31 %) nimmt an , daß Bier in der Diabetesdiät gestattet , Fruchtzucker hingegen verboten ist .

Erstaunlich ist auch die Verbreitung des Aberglaubens . Nur 23 % der Patienten wissen , daß Sauerkraut nicht den Blutzucker senkt . 48 % antworten , daß sie "die Wirksamkeit von Sauerkraut und Sauerkrautsaft zur Zuckersenkung kennen und selber anwenden" .

Zu vergleichbaren Ergebnissen kamen andere Autoren (Lit. 24, 64 , 81 , 84,86) , die falsche Beratung durch Apotheken und Reformhäuser scheint hier eine wichtige Rolle zu spielen .

Weiterhin wurde der Informationsgrad der Patienten über Hypo-und Hyperglykämie , richtiges Verhalten in dieser Situation sowie Wissen über Spätkomplikationen getestet .

59 % können mindestens 2 Schockanzeichen nennen und 81 % wollen dann Kohlehydrate zu sich nehmen .
Nur 4o % kennen mindestens 2 Symptome des drohenden hyperglykämischen Komas , 42 % werden dann sofort den Arzt aufsuchen .
Mindestens 2 Spätkomplikationen wissen 57 Patienten .

Die Zusatzfragen an die 33 insulinpflichtigen Diabetiker decken erhebliche Unsicherheiten im Umgang mit dem Insulin auf .
Schon bei einfacher Befragung ergibt sich , daß 9 Patienten (= 26 %) zum falschen Zeitpunkt spritzen: 4 von ihnen mehr als 1 Stunde vor dem Essen , 3 direkt vor oder beim Essen , 2 nach dem Essen .
6o % können die Umrechnung von Insulineinheiten in Milliliter nicht sicher durchführen .
Nur 17 % der Patienten sind ausreichend informiert über den veränderten Insulinbedarf bei Nahrungskarenz und nur 29 % über Variation von Diät und Insulin bei ungewohnter körperlicher Aktivität .

Ähnliche Ergebnisse sind mehrfach beschrieben worden (Lit . 8,9,11,33,64,84,85,124,125) . So fand z.B. J.D.Watkins bei Beobachtungen von Patienten zu Hause , daß in über 5o % Dosierungsfehler (38 % potentiell gefährliche) vorkommen .
Entprechend ist eine strengere ärztliche Kontrolle und besonders eine persönliche Überprüfung von Injektionstechnik und Dosierung gefordert worden .
Eine solche ist bei 2o % der Patienten erfolgt .

Um den Wissensstand der Diabetiker quantitativ zu erfassen, wurden 33 Punkte vergeben (1 Punkt = 1 richtige Antwort).

Durchschnittlich erreichen die Patienten 13,6 Punkte .
Die breite Aufgliederung des Kollektivs über das ganze Feld der erreichbaren Punkte zeigt , daß die gestellten Fragen eine gute Trennschärfe aufweisen .

Zahlreichen sehr mangelhaft geschulten Diabetikern (14 erreichen nur bis 5 ,. 36 bis 1o Punkte) stehen andererseits 16 Patienten mit einem ganz ausgezeichneten Schulungsniveau gegenüber (mehr als 2o Punkte) .

Frauen sind mit durchschnittlich 14.3 Punkten etwas besser informiert als die Männer (12.9 Punkte) .
Diese Differenz kommt bei identischem Wissen über allgemeine Diabetesprobleme durch einen geringen Vorsprung der Frauen beim Diätwissen zustande .
Größere Erfahrung der Frauen im Umgang mit Lebensmitteln könnte dies erklären .

Erneut erweist sich die Therapieform als die entscheidende Einflußgröße :
Nur 8 Punkte weisen die diätetisch behandelten Diabetiker als die mit Abstand am schlechtesten geschulte Gruppe auf. Bei ihnen geht fehlende Diätdisziplin mit unzureichenden Kenntnissen einher .

Mit 12.4 Punkten liegen die mit oralen Antidiabetika behandelten Patienten ziemlich genau im Durchschnitt .

Die relativ disziplinierte Gruppe der insulinpflichtigen Diabetiker hat mit 17.7 Punkten ein entsprechend gutes Wissen .

Höheres Schulungsniveau geht also mit besserem Diätverhalten parallel mit einer wesentlichen Ausnahme :
Die jugendlichen Diabetiker bilden mit 2o Punkten die am besten geschulte Gruppe bei gleichzeitig fast vollständiger Diätvernachlässigung .

Als bedeutsam für den Informationsgrad der Patienten erweisen sich die Schulungen : 38 nie geschulte Patienten (= 1o.3 Punkte) gegenüber 15 Patienten mit über 5 Kursen (= 2o.2 Punkte) belegen dies deutlich .

Mehr als 5 Kurse haben aber fast ausschließlich insulin - pflichtige Diabetiker besucht . Schulungen scheinen also wesentlich zur Kenntnisvermittlung zu sein , die Motivierung zur Kenntnisaneignung wird aber wieder von der Therapieform beeinflußt .

Unabhängig davon läßt sich aber auch in jeder Therapiegruppe ein Wissenszuwachs mit größerer Schulungsintensität nach - weisen .

Dabei macht es kaum einen Unterschied , ob nur 1 Kurs oder 2 bis 5 Kurse besucht wurden (13.9 zu 14.2 Punkten in diesen beiden Gruppen) . Erst mehr als 5 Schulungen bringen einen deutlichen Wissenszuwachs .

Dies bestätigt die allgemeine Überzeugung , daß nur regelmäßige Wiederholungen durch mehrfache Schulungen einen anhaltenden Effekt haben (Lit . 5,7,8,9,3o,47,73,78,9o,93, 1o4,1o5,1o9,116,123) .

Von den 15 jugendlichen Diabetikern haben nur 2o % öfter als 5 x an Kursen teilgenommen . Ihre ausgezeichneten Kenntnisse haben sie sich überwiegend selber angeeignet .

Lebensalter , Erkrankungsdauer und Art des behandelnden Arztes (Allgemeinarzt , Internist, Diabetikerambulanz) haben keinen nachweislichen Einfluß auf das Schulungsniveau der Patienten .

6. ÄRZTLICHE FÜHRUNG DER DIABETIKER

6 . 1 BEHANDELNDER ARZT / INSTITUTION

Ausgewertet wurde , bei welchem Arzt/Institution sich die Patienten wegen ihrer Diabeteserkrankung in regelmäßiger Behandlung befinden .

BEHANDELNDER ARZT/ INSTITUTION	PATIENTEN	DIABETESTYP		BEHANDLUNGSFORM		
		JUGENDL.D.	ERW.D .	DIÄT	TABLETTEN	INSULIN
Allgemeinarzt	48	9	39	8	25	15
Internist	43	2	41	6	25	12
Diabetiker-ambulanz	8	3	5	1	-	7
Krankenhaus	1	1				1

Tabelle 5o :
Art des behandelnden Arztes/Institution von 1oo Diabetikern und Zusammensetzung der Kollektive(Diabetestyp und Behandlungsform)

Praktische Ärzte sind etwas häufiger die Hausärzte der Diabetiker als Internisten . Der prozentuale Anteil der verschiedenen Behandlungsformen (Diät,Tabletten,Insulin) ist bei den nieder - gelassen Ärzten nahezu identisch , woraus geschlossen werden kann , daß die Behandlungsprinzipien von Allgemeinärzten und Internisten ähnlich sind . Bei den Patienten der Diabetiker - ambulanz (Einrichtung der AOK Berlin , Zillestraße) handelt es sich offenbar um eine andere Selektion (Problempatienten ?) , denn 7 der 8 Patienten sind insulinpflichtig .

Verwunderlich ist die Verteilung der jugendlichen Diabetiker : 6o % (9 von 15) sind bei den Allgemeinärzten , 27 % in der Diabetikerambulanz und nur 13 % bei Internisten in Behandlung .

6 . 2 EINSCHÄTZUNG DES BEHANDELNDEN ARZTES DURCH DIE PATIENTEN

Frage an die Patienten :

Wieviel Zeit nimmt sich Ihr Arzt , um mit Ihnen Probleme ihrer Lebensführung und Diät zu besprechen ?

(Ausgenommen von dieser Auswertung wurden diejenigen 3 Patienten, die im vergangenen Jahr ihren Arzt nicht aufgesucht hatten) .

Ich kann mit jedem Problem zu meinem Arzt gehen und Fragen ausführlich besprechen .	42 Patienten
Am Anfang hat mit mein Arzt einige Hinweise gegeben über die Zuckerkrankheit , aber es ist immer wenig Zeit	17 Patienten
In der Sprechstunde meines Arztes ist für solche Fragen keine Zeit	38 Patienten

Tabelle 51 :
Einschätzung des behandelnden Arztes durch die Patienten

In Korrelation zur Art des behandelnden Arztes/Institution ergibt sich :

BEHANDELNDER ARZT / INSTITUTION	PATIENTENURTEIL GUT	BEFRIEDIGEND	SCHLECHT
Allgemeinarzt	19	11	18
Internist	17	6	19
Diabetikerambulanz	6	-	-
Krankenhaus	-	-	1

Tabelle 52 :
Patientenurteil in Korrelation zur Art des behandelnden Arztes / Institution

Es zeigt sich , daß Allgemeinärzte und Internisten von den Patienten sehr ähnlich gewertet werden , die Anzahl der zufriedenen und unzufriedenen Patienten ist nahezu identisch. Alle Patienten aber , die in der Diabetikerambulanz der AOK-Berlin in Behandlung sind , äußern sich sehr zufrieden . Es soll daher im folgenden untersucht werden , ob die intensivere Betreuung der Patienten hier auch einen Einfluß auf das Schulungsniveau und die Diätdisziplin der betroffenen Diabetiker gehabt hat .

6 . 3 DAS PATIENTENKOLLEKTIV DER DIABETIKERAMBULANZ DER AOK - BERLIN

Es handelt sich um 5 Männer und 3 Frauen . 7 Patienten sind insulinpflichtig , 1 Patient wird diätetisch behandelt . Wissensstand und Diätgüte dieser Patienten wird daher im folgenden verglichen mit den Durchschnittsergebnissen der insulinpflichtigen Diabetiker (vergl.Tab . 25 und 41) .

	PATIENTEN DER DIABETIKERAMBULANZ	DURCHSCHNITT DER INSULINPFL.DIABETIKER
DURCHSCHNITTS - ALTER	52 . 3 Jahre	53 . 4 Jahre
DURCHSCHNITTLICHES SCHULUNGSNIVEAU	18 . 3 Punkte	17 . 7 Punkte
DIÄTDISZIPLIN		
GRUPPE A (schlecht)	37.5 %	31 %
Gruppe B (mäßig)	25 %	29 %
Gruppe C (gut)	37.5 %	4o %

Tabelle 53 :
Schulungsniveau und Diätgüte der Patienten aus der Diabetikerambulanz im Vergleich zu den insulinpflichtigen Patienten gesamt

Erstaunlicherweise stellt sich also heraus , daß weder in der durchschnittlich erreichten Punktzahl noch in der Verteilung auf die drei Diätgruppen ein signifikanter Unterschied besteht . Die Patienten der Diabetikerambulanz , die alle angegeben hatten, daß sie " mit jeder Frage zu ihrem Arzt gehen und Fragen ausführlich besprechen "können , sind weder besser geschult noch disziplinierter als der vergleichbare Gesamtdurchschnitt der insulinpflichtigen Patienten .

6 . 4 ERSTDIAGNOSE DES DIABETES MELLITUS

Frage an die Patienten :

Durch wen ist Ihre Diabeteserkrankung erstmals diagnostiziert worden ?
Wurde die Diagnose zufällig oder aufgrund von Beschwerden (z.B. Durst,Gewichtsverlust,ver - mehrtes Wasserlassen) gestellt ?

DIAGNOSESTELLUNG	GESAMT	zufällig	aufgrund von Beschwerden
Hausarzt	6o	2o	4o
Krankenhaus	27	2o	7
selbst (Stix)	6	3	3
Amtsarzt	1		
Vertrauensarzt	1		
Stabsarzt	1		
Werksarzt	2		
Diabetikerambulanz	1		

Tabelle 54 :
Art und Umstände der Erstdiagnose der Diabeteserkrankung

Auffallend ist der mit 6o % hohe Anteil der von den Hausärzten gestellten Diabetes - Erstdiagnosen . Weiterhin die Tatsache , daß der Anteil der gezielten Diagnosestellungen (aufgrund von Beschwerden) bei den Hausärzten deutlich überwiegt (4o : 2o), während die Entdeckung des Diabetes im Krankenhaus meist zufällig erfolgte (7 : 2o) . Während also die Hausärzte gezielter untersuchen , sind die Mehrzahl der Krankenhaus - diagnosen wahrscheinlich im Rahmen der Routineuntersuchungen zustande gekommen .

6 . 5 DIABETIKERAUSWEIS

23 Patienten verfügen - trotz meist langjähriger Erkrankung - über keinen Diabetikerausweis .

PATIENTEN OHNE AUSWEIS	gesamt 23 Pat .
1.DIABETESTYP	
jugendliche Diabetiker	5 (= 33 %) von 15
Erw.und Alterdiabetiker	18 (= 21 %) von 85
2.THERAPIEFORM	
Diät	8 (= 53 %) von 15
Tabletten	1o (= 2o %) von 5o
Insulin	5 (= 14 %) von 35
3.BEHANDELNDER ARZT	
Allgemeinarzt	13 (= 27 %) von 48
Internist	9 (= 21 %) von 43

Tabelle 55 :
Angaben zu den 23 Patienten ohne Diabetikerausweis

Bedeutsam scheint vor allem , daß über 5o % der diätetisch behandelten Patienten und jeder dritte jugendliche Diabetiker keinen Ausweis besitzen .

6 . 6 DIÄT - UND SCHULUNGSUNTERLAGEN

89 % der Patienten haben von ihren behandelnden Ärzten Tabellen, Broschüren , Diätanleitungen und Kochrezepte bekommen . Vor - wiegend handelt es sich um von der Pharmaindustrie zur Ver - fügung gestellte Unterlagen .

6 . 7 SCHULUNGSKURSE ÜBER DEN DIABETES MELLITUS

Über ein Drittel (38%) der Patienten hat nie einen Kurs besucht . Allerdings erklären auch 29 Patienten , daß sie die Teilnahme an solchen Schulungen nicht für sinnvoll halten . Der Anteil der nicht motivierten Patienten ist unter denen ,

die nie einen Kurs besucht haben , besonders groß (55 %) , er nimmt mit der Häufigkeit der Teilnahme deutlich ab . So halten noch 28 % bzw. 25 % der Patienten , die ein - bis fünfmal geschult wurden , dies trotzdem für überflüssig. Alle Patienten mit mehr als 5 Schulungen sind ohne Einschränkun motiviert . Sie verfügen , wie in Abschnitt 5.4.6 und Tabelle 4 dargelegt , über ein besonders gutes Wissen (2o.2 Punkte) !

Inwieweit mangelnde primäre Einsicht den Besuch von Schulungen verhindert oder andererseits Motivation erst durch die Teil - nahme an organisierten Kursen entsteht , läßt sich dabei nicht entscheiden .

HÄUFIGKEIT VON SCHULUNGSBESUCHEN	PATIENTEN	MOTIVIERT	NICHT MOTIVIERT
nie	38	45 %	55 %
1 - mal	18	72 %	28 %
2-5 mal	29	75 %	25 %
über 5 mal	15	1oo %	-

Tabelle 56 :
Motivierung und Teilnahme an Schulungskursen

HÄUFIGKEIT VON SCHULUNGSBESUCHEN	Therapieform			Diabetestyp	
	Diät	Tabletten	Insulin	jugendl.D.	Erwachsenend.
nie	8o %	42 %	14 %	2o %	41 %
bis 5-mal	2o %	5o %	55 %	6o %	45 %
über 5-mal	-	8 %	31 %	2o %	14 %

Tabelle 56 B :
Teilnahme an Schulungskursen in Abhängigkeit von Therapieform und Diabetestyp

Der Einfluß von Schulungen auf Wissensstand und Diätgüte der Patienten wird in Abschnitt 4.1.6 und 5.4.6 erörtert .

6 . 8 ART UND HÄUFIGKEIT VON STOFFWECHSELKONTROLLEN

Der überwiegende Teil der Patienten (84 %) befindet sich in regelmäßiger , zumindest vierteljährlicher Kontrolle des Blutzuckerspiegels .

ÜBERPRÜFUNG DES BLUTZUCKERS	
monatlich oder häufiger	38 %
mind.alle 3 Monate	48 %
seltener als alle 3 Monate	14 %

Tabelle 57:
Frequenz von Blutzuckerkontrollen

Bei genauerer Aufschlüsselung der Art der Stoffwechselkon - trollen zeigen sich jedoch erhebliche Unterschiede :

ART DER STOFFWECHSELKONTROLLEN	
1. BLUTZUCKER	
nüchtern	69 %
postprandial	18 %
nüchtern oder pp.	13 %
2. URINZUCKER	
Morgenurin	5o %
Nacht-o.Sammelurin	36 %
keine Urinkontrolle	14 %

Tabelle 58 :
Art der Stoffwechselkontrollen

6 . 9 ART UND HÄUFIGKEIT ALLGEMEINER ÄRZTLICHER UNTERSUCHUNGEN

Die Patienten wurden befragt , welche der folgenden Untersuchungen im Verlauf des vergangenen Jahres durch ihre behandelnden Ärzte vorgenommen oder veranlaßt wurden .

(Als Kriterium einer "gründlichen körperlichen Untersuchung" war gefordert : Entkleiden , Auskultation, Inspektion und Palpation , Dauer der Untersuchung mindestens 1o Minuten) .

ART DER UNTERSUCHUNG	IM VERGANGENEN JAHR DURCHGEFÜHRT
Blutdruckmessung	95 %
Laboruntersuchung(außer BZ)	81 %
EKG	51 %
gründliche körperl.Untersuchung	46 %
Unters.der Bein-und Fußpulse	35 %
Augenspiegeln	24 %

Tabelle 59 :
Umfang all gemeiner ärztlicher Untersuchungen im vergangenen Jahr

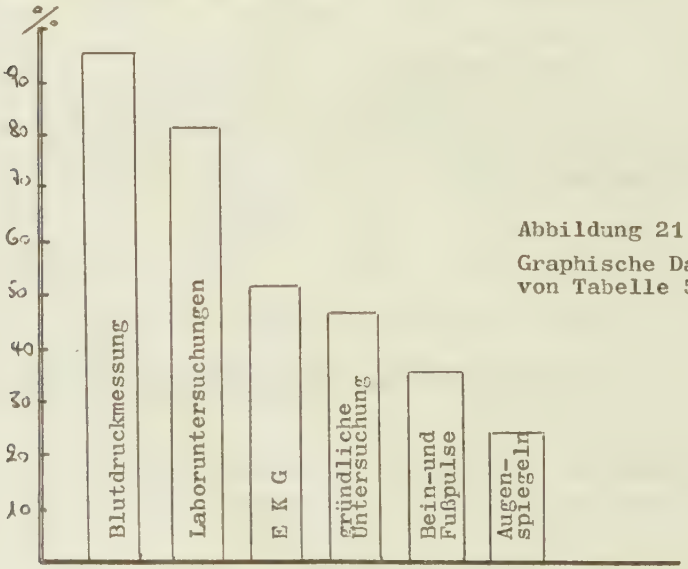


Abbildung 21 :
Graphische Darstellung von Tabelle 59

6 . 1o ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION VON ABSCHNITT 6

Der überwiegende Teil der Patienten wird von frei praktizierenden Ärzten betreut : 48 Patienten von Allgemeinärzten und 43 Patienten von Internisten .
8 Diabetiker werden von der Diabetikerambulanz der AOK-Berlin (Zillestraße) und ein Patient im Krankenhaus behandelt .

Bezüglich der Behandlungsform unterscheiden sich die Patientenkollektive von Internisten und Allgemeinärzten nur unwesentlich . Bei den Patienten der Diabetikerambulanz handelt es sich offenbar um eine Selektion , denn 7 von 8 sind insulinpflichtig .

42 Patienten fühlen sich von ihren Ärzten gut betreut , 38 hingegen erklären , daß für ihre Fragen keine Zeit sei. Die verbleibenden 17 hatten " am Anfang einige Hinweise zur Zuckerkrankheit bekommen , aber es ist immer wenig Zeit " .
Während der Anteil der zufriedenen und unzufriedenen Diabetiker bei Internisten und Allgemeinärzten nahezu identisch ist , äußern sich alle Patienten der Diabetikerambulanz ohne Ausnahme positiv.

Erstaunlicherweise sind diese Diabetiker trotz der intensiveren Betreuung weder besser geschult noch disziplinierter als der Durchschnitt der insulinpflichtigen Patienten . Eine schlüssige Erklärung für diesen Widerspruch kann die Studie nicht geben .
Vielleicht ist die Gruppe zu klein (8 Patienten) für allgemeine Schlußfolgerungen .

Die Diabeteserkrankung wurde bei 6o Patienten durch den Hausarzt , bei 27 Patienten im Krankenhaus und von 6 Patienten selber entdeckt .
Während 2/3 der Diagnosen von den Hausärzten aufgrund von Beschwerden (Durst , Polyurie o.ä.) gestellt wurden , sind die Krankenhausdiagnosen überwiegend zufällig (74 %) . Dies deutet auf gezieltere Untersuchungsmethoden der niedergelassenen Ärzte hin , erhärtet aber erneut die Notwendigkeit ungezielter Reihenuntersuchungen auch bei beschwerdefreien Patienten (Lit . 4o,41,42,5o,51,55,49,73,75 85,86,95,1o6) .

Trotz der Grundforderung eines Ausweises für jeden Dia - betiker finden sich 23 Patienten - bei meist langjähriger Erkrankung - ohne Ausweis .

14 % der insulinpflichtigen , 2o % der mit Tabletten be - handelten und 53 % (!) der diätetisch behandelten Patien- ten besitzen keinen Ausweis .
Dies ist zumindest ein Hinweis darauf, daß nicht nur von den Patienten selber , sondern auch von den behandelnden Ärzten die "nur diätetisch behandelten Diabetiker" gar nicht als "ernsthaft krank" angesehen werden .

Es widerspricht dies allen Erkenntnissen über die Wichtig- keit einer guten Einstellung von Diabetikern gerade in den ersten Jahren der Erkrankung und über das Ausmaß von Spät- komplikationen bei schlechter Führung auch von zunächst "leichten Fällen " (Lit . 4,9,14,15,17,2o,22,24,34,57,6o, 61,65,72,76,85,96,133) .

Daß 1/3 der jugendlichen Diabetiker keinen Ausweis hat,ist ganz unerklärlich .

Der Großteil der Patienten (89 %) hat von ihren behandeln- den Ärzten schriftliche Anweisungen in Form von Tabellen , Broschüren , Diätanleitungen und Kochrezepten erhalten .
Daß diese Form der Schulung kaum Wirksamkeit hat , ist offensichtlich .
An Diabetikerkursen (meist im Krankenhaus) haben 62 Patien- ten in unterschiedlichem Ausmaß teilgenommen , 38 niemals.
Es sind andererseits 29 Patienten prinzipiell nicht an Schulungen interessiert .
Die Anzahl der nicht motivierten Patienten nimmt mit der Häufigkeit von besuchten Kursen deutlich ab . Unter denen , die niemals geschult wurden , sind es noch 55 % , die keinen Sinn darin sehen .
Ob mangelhafte Motivation den Besuch von Schulungen verhin - dert oder erst durch Teilnahme Interesse geweckt wird , läßt sich hieraus nicht beantworten .

Wieder spielt die Therapieform eine wichtige Rolle :
Kein diätetisch behandelter , 8 % der mit Tabletten behan- delten und 31 % der insulinpflichtigen Patienten haben an mehr als 5 Kursen teilgenommen .
Der Einfluß von Schulungen auf Wissensstand und Diätdisziplin wird in Abschnitt 4.1.6 und 5.4.6 beschrieben .

Bei 84 Patienten wird regelmäßig , zumindest vierteljähr- lich der Blutzucker untersucht .
In der Art der Stoffwechselkontrolle finden sich jedoch er- hebliche Unterschiede :
Postprandiale Blutzuckerwerte (immer oder im Wechsel mit Nüchternwerten) werden bei 31 Patienten untersucht , bei 69 Patienten aber ausschließlich der Nüchternblutzucker .

Nacht - oder Sammelurinproben werden von 36 Patienten analysiert , bei 5o Patienten hingegen nur der Morgenurin. Bei 14 Patienten erfolgen keine Urinkontrollen .

Die meisten Autoren halten alleinige Nüchternblutzucker - kontrollen für unzureichend aus verschiedenen Gründen : Mangelhafte diagnostische Aussagekraft , falsch niedriger "Hunger-Blutzucker" , Verschiebung der Medikation um mehrere Stunden , Verstoß gegen das Prinzip der Regelmäs - sigkeit im Tagesablauf der Patienten u.s.w. (Lit. 6,17,18, 45,5o,52,61,74,85,132) .
Der Wert des Nüchternblutzuckers liegt im wesentlichen im Nachweis nächtlicher Hypoglykämien mit nachfolgender Gegenregulation (Somogyi-Effekt) , nicht in der langfristigen Kontrolle der Stoffwechsellage .
Besonders die Kombination "Nüchternblutzucker und Morgenurin" wird als unsinnig angesehen .
Diese Art der Stoffwechselkontrolle wird aber im unter - suchten Kollektiv bei 69 % bzw. 64 % angewendet .

An sonstigen ärztlichen Untersuchungen des Diabetikers wird allgemein gefordert : Regelmäßige Blutdruckkontrollen , 1 - 2 mal jährlich allgemeine Labordiagnostik (Blutbild,Fette, Nierenwerte etc.) , gründliche körperliche Untersuchung mit gesondertem Gefäßstatus und Sensibilitätsprüfung sowie etwa jährlich EKG , Augenspiegeln und eventuell Thoraxröntgen (Lit : 6,18,6o,84,85,92,132) .

Diese Forderungen werden unter den befragten Patienten nur bezüglich Blutdruckmessung und Laboruntersuchungen erfüllt (95% bzw. 81 %) .
Im vergangenen Jahr war ein EKG bei 51 % , eine gründliche körperliche Untersuchung bei 46 % , ein angiologischer Status bei 35 % und eine Funduskontrolle bei 24 % der Patienten durchgeführt oder veranlaßt worden .

7 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER STUDIE

1oo Diabetiker in stationärer Behandlung , 47 Männer und 53 Frauen im Alter zwischen 2o und 7o Jahren , wurden ausführlich über ihre Lebensumstände , Diätdisziplin , Kenntnisse und ärztliche Betreuung befragt .
38 % der Patienten befanden sich wegen des Diabetes mellitus, 4o % aufgrund einer Herz/Kreislauferkrankung in 2 städti - schen Krankenhäusern Berlins .

Das Kollektiv setzt sich zusammen aus 35 insulinpflichtigen (= Typ I) und 65 nicht insulinpflichtigen Patienten (= Typ II) . Von den letzteren werden 15 ausschließlich mit Diät und 5o zusätzlich mit oralen Antidiabetika behandelt .
15 Patienten sind bereits vor ihrem 35.Lebensjahr erkrankt (= juvenile Diabetiker der älteren Klassifikation) .
73 % davon sind insulinpflichtig , während unter den Er - wachsenen - und Alterdiabetikern nur 28 % zum Typ I und 72 % zum Typ II gehören .

An Risikofaktoren sind von Bedeutung :
53 % der Patienten sind übergewichtig (über Broca-Index) , 25 % sogar fettsüchtig (mehr als 2o % über Broca - Index) .
Frauen weisen erheblich häufiger (66 %) und ausgeprägter Adipositas auf als die Männer (38 %) .
Etwa ein Drittel der Patienten hat ernsthaft versucht , abzunehmen . Eigene (ambulante) Bemühungen um Gewichtsreduktion hatten dabei deutlich bessere Langzeitergebnisse (22 % haben wieder zugenommen) als stationäre Fastenkuren (44 % haben wieder zugenommen) .

Hypertonie (über 14o/8o mm Hg) findet sich bei 59 % der Patienten , Blutdruckspitzen über 2oo mm Hg bei 24 % .
Nur 49 % der Hypertoniker sind in konsequenter medikamentöser Behandlung.
Adipositas und Hypertonie bestätigen sich als eng korreliert. Überhöhte Blutdruckwerte finden sich entsprechend bei 75 % der Frauen und 49 % der Männer .

34 % der Diabetiker rauchen (über 1o Zigaretten täglich).
8 Patienten (nur Männer) konsumieren mehr als 1 Liter Bier am Tag . Regelmäßige körperliche Tätigkeit (die "dritte Säule der Diabetesbehandlung") geben nur 9 von 1oo Patienten an .

51 % der Patienten befolgen keinerlei Diätvorschriften und nur 2o % eine korrekte Diät . Die übrigen 29 % schränken wenigstens Fett und Zucker ein und verteilen ihre Mahlzeiten auf 5 - 7 Portionen . Die meisten könnten aber aufgrund unzureichender Kenntnisse auch bei gutem Willen gar keine Diät einhalten .

Am wenigsten wissen die Patienten über den Umgang mit der Rechnungsgröße "Broteinheit" . Nicht einmal jeder dritte kann ausrechnen , wieviel BE eine Semmel bzw. 1/2 Liter Milch enthält . Nur jeder siebte kennt die Umrechnung in Gramm Kohlehydrate .
Aber selbst der Kohlehydratgehalt von Fleisch , Eiern , Obst und Gemüse ist 6o bis 8o % der Befragten nicht geläufig . Wenn man den Umgang mit der "Broteinheit" noch für entbehrlich halten mag , so können dennoch etwa 2/3 der Patienten schon deshalb keine Diät einhalten , weil sie die Zusammensetzung der Hauptnahrungsmittel gar nicht kennen .

Dagegen ist Aberglauben weit verbreitet :
Nur 23 % wissen , daß Sauerkraut nicht den Blutzucker senkt. 48 % geben an , daß sie " die Wirksamkeit von Sauerkraut und Sauerkrautsaft zur Zuckersenkung kennen und selber anwenden".

Zwei wesentliche Parameter bestimmen sowohl die Diätgüte als auch das Schulungsniveau der Patienten :
Die Therapieform (Diät,Tabletten,Insulin) und das Manifestationsalter der Erkrankung (juveniler-bzw.Erwachsenen - diabetes) . In zweiter Linie hat auch die Häufigkeit von Schulungskursen einen nachweislichen Einfluß .

Die 15 nur diätetisch behandelten Patienten sind mit Abstand am schlechtesten informiert und entsprechens undiszipliniert . Im Wissenstest (maximal 33 Punkte) erreichen sie durchschnittlich nur 8 Punkte und liegen damit noch weit unter dem Gesamtdurchschnitt (13.6 Punkte) . Da 9o % dieser Patienten in Wirklichkeit keinerlei Einschränkungen ihrer normalen Ernährungsgewohnheiten vornehmen , gibt es im untersuchten Kollektiv schließlich nur 2 Patienten (!), deren Erkrankung ausschließlich diätetisch behandelt wird. Die verbleibenden 98 werden entweder zusätzlich medikamentös oder gar nicht behandelt .

Die 5o mit oralen Antidiabetika behandelten Patienten sind zwar etwas besser geschult (durchschnittlich 12.4 Punkte), aber nur wenig disziplinierter . Nur jeder zehnte von ihnen hält eine gute Diät ein . Mehr als die Hälfte (26 von 5o) nimmt Tabletten ohne jegliche Diätanstrengung . Besonders problematisch sind die zahlreichen adipösen Patienten , die (meist ohne jede Diät) mit oralen Antidiabetika behandelt werden : 43 % der Übergewichtigen und 68 % der Fettsüchtigen nehmen Tabletten .

Die 35 insulinpflichtigen Patienten weisen die besten Kenntnisse der drei Therapiegruppen (17.7 Punkte) und in 4o % eine gute Diäteinhaltung auf . Unter den insulinpflichtigen Erwachsenendiabetikern (Typ I mit Manifestation nach dem 35.Lebensjahr) sind es sogar 59 % mit guten Ernährungs - gewohnheiten . Diese Gruppe bildet die diszipliniertestealler Kollektive .
Allerdings sind die speziellen Kenntnisse der Typ I Diabetiker über den Umgang mit Insulin völlig unzureichend :
9 Patienten (26 %) spritzen zum falschen Zeitpunkt .

6o % können die Umrechnung von Insulineinheiten in Milliliter nicht sicher vornehmen . Nur 17 % sind ausreichend informiert über veränderten Insulinbedarf bei Nahrungs - karenz . Nur 29 % kennen den Einfluß von ungewohnter körperlicher Aktivität auf Nahrungs-und Insulinbedarf .

Bessere Kenntnisse gehen also mit strikterer Diäteinhaltung parallel . Beides ist wesentlich von der Therapieform ab - hängig : Je eingreifender die Therapie , umso mehr scheinen die Patienten motiviert zu sein .

Hiervon gibt es aber eine wesentliche Ausnahme :
Die 15 jugendlichen Diabetiker haben das mit Abstand höchste Schulungsniveau bei gleichzeitig fast vollständiger Vernachlässigung der Diät (73 % halten keinerlei , die übrigen nur eine unregelmäßige Diät ein) .Dabei erreichen sie 2o Punkte! Alkohol - und Nikotinabusus sind bei ihnen am häufigsten vorzufinden .
12 der 15 Patienten (= 8o %) mußten sich wegen einer diabetischen Komplikation oder Stoffwechselentgleisung ins Krankenhaus begeben (unter den Erwachsenendiabetikern ist dies nur in 32 % der Fall) .
Von 5 Patienten mit Coma oder Präcoma Diabeticum bei stationärer Aufnahme sind 4 jugendliche Diabetiker .
Nicht aus Unwissenheit , sondern bewußt nehmen diese Patienten offenbar ein großes Risiko auf sich .

Diabetikerschulungen haben einen nachweisbaren Einfluß sowohl auf den Wissensstand und auch die Diätdisziplin der Patienten . Aber erst der Besuch von mehr als 5 Kursen zeigt einen deutlichen Effekt .Wiederum sind es fast ausschließlich insulinpflichtige Patienten , die hinreichend häufig an Schulungen teilgenommen haben , so daß die Motivierung hierzu erneut von der Therapieform bestimmt wird .

Die Befragung der Diabetiker über ihre ärztliche Betreuung deckt zahlreiche , teilweise erstaunliche Unzulänglichkeiten auf .
38 Patienten erklären , daß für Probleme und Fragen in der Sprechstunde ihres Arztes keine Zeit sei.Weitere 17 hatten "am Anfang einige Hinweise zur Zuckerkrankheit bekommen " .

Über die Hälfte der"diätetisch behandelten Patienten" haben von ihrem Arzt nicht einmal einen Diabetikerausweis bekommen. Dies ist zumindest ein Hinweis darauf , wie sehr auch von den Ärzten die Diättherapie geringgeschätzt wird .
Ein weiterer ist die Tatsache , daß 8o % der nicht primär insulinpflichtigen Patienten bei erster Diagnosestellung gleich Tabletten verschrieben bekommen haben .

Auffallend ist , daß bei 69 % der Patienten ausschließlich der wenig aussagekräftige Nüchternblutzucker bestimmt wird, bei 64 % die Urinzuckerausscheidung nur im frisch gelassenen Morgenurin oder gar nicht .

Auch die allgemeinen ärztlichen Untersuchungen der Patienten sind unzureichend :
In einem Jahr war eine gründliche körperliche Untersuchung bei 46 % , eine Inspektion der Durchblutungsverhältnisse bei 35 % und eine Funduskontrolle bei 24 % der Diabetiker erfolgt .

Die Studie zeigt , daß die über 2o Jahre alte Feststellung von Hellmut Mehnert unverändert zutrifft :

"Die vorausgegangenen Bemühungen , die Zuckerkrankheit allein oder zusätzlich diätetisch zu behandeln , dürften noch selten so gering gewesen sein wie heute ".
(H.Mehnert 1961 , Lit. 8o).

Vernachlässigung der Schulung , Überbewertung der oralen Antidiabetika und Geringschätzung der Diättherapie kenn - zeichnet die Haltung der befragten 1oo Diabetiker und offenbar auch ihrer Ärzte .

Positiv bleibt zu vermerken , daß größere Schulungsan - strengungen mit besseren Kenntnissen und diese wiederum mit adäquaterem Gesundheitsverhalten einhergehen .
Daß fast 6o % der insulinpflichtigen Erwachsenendiabetiker ausreichend geschult sind und eine gute Diät einhalten , zeigt , was bei entsprechender Anstrengung und Motivation möglich wäre .

LITERATURVERZEICHNIS

1	ANDERSON , R.S. u.a.	Management of diabetic patients Americ.J.of Medical Sciences 1963 , 75 , S. 683 - 691
2	ARZNEI-TELEGRAMM	Orale Sulfon ylharnstoffe - wie trifft man die Auswahl AT 1981 , 1o , S. 86 - 88
3	ARZNEI-TELEGRAMM	Sulfonylharnstoffe in der Diabetes - therapie 1981 , AT 1981 , 12,S.1o2-1o3
4	BALLY,C.,J.ASSAL	Modelle der Diabetikerberatung,Erfah- rungen aus den USA und Genf Schweiz.Rundsch.f.Med.,1977,66,1495-1498
5	BEASER,S.B.	Teaching the diabetic patient Diabetes Vol.5 , 1956 , 146 - 149
6	BELSER,F.G.	Langzeitkontrolle des Diabetes in der Praxis,Schweiz. medizin.Wochenschr.1o6 1976 , 1o45 - 1o48
7	BERGER,W.	Die Urinselbstkontrolle bei der Insulinbehandlung, Münchner medizin. Wochenzeitschr.,1975 , 41 , 1671-1676
8	BERGER,W.	Diabetikerberatung in der Region Basel Schweiz.Rundschau f.Med.,1977,47,1513-1518
9	BERGER,W.,MÜLLY,K.	Wie beraten wir unsere Diabetiker ? Schweiz.med.Wochenschrift 1976,31,1o49-1o53
1o	BEST,G.	Der Diabetiker in Beruf und Alltag Diabetiker 11 , 1968 , 423 - 428
11	BIRHÄUSER,M. DUBACH ,C.	Über die Zuverlässigkeit von Diabetikern bei der Insulinbehandlung Praxis 59 , 197o , 986 - 99o
12	DOSS,R.,GOTTESBÜREN,H. THIELE,G.	Diabetikerschulung in Frage und Antwort Diabetiker 4 , 1968 , 126 - 139
13	BUCHENAU , H.	Diätberatung - Erfahrungen,Wünsche und Ziele , Diabetiker 13,1963,S. 28
14	BUSCHMANN,G. u.a.	Verlaufsbeobachtungen an 15oo Zuckerkranken Deutsche med.Wochenzeitschr.3o,1958,1284-128
15	CAHILL,G.F. u.a.	"Controll" and diabetes The New Engl.J.of Med.,1976,29, 1oo4-1oo5
16	COLLIER,B. ETZWILER,D.	Comparative study of diabetes knowledge among juvenile diabetics and their parents Diabetes 2o , 1971 , 51 - 57
17	CONSTAM,G.R.	Sind diabetische Angio-und Neuropathie vermeidbar? Med.Klinik 72,1977,695-7o2
18	CONSTAM,G.R.	Der Diabetiker in der Praxis Deutsches Med.Journ.,1o,624-628
19	CONSTAM,G.R.	Behandlungsprinzipien und medikamentöse Therapie des Erwachsenendiabetes Medizin.Welt 26 , 1975 , 1837-1842
2o	CONSTAM,G.R.	Langzeit-Diabetesprobleme Medizin.Welt 26 , 1975 , 18o2-18o3

21	CONSTAM,G.R.	Ist die "freie" oder "normale" Kost in der Behandlung Zuckerkranker harmlos ? Schweiz.med.Wochenschr.,196o,9o,14-17
22	CONSTAM,G.R.	Praktische Diabetesfragen Deutsche med.Wochenschr.44,1964,2o83-2o84
23	CONSTAM,G.R.	Ist eine Schulung der Diabetiker notwendig? Praxis 54,1965,714-716
24	CONSTAM,G.R.	Zur Spätprognose des Diabetes mellitus Helv.med.Acta 32 , 1965 , 287
25	CREUTZFELDT,W.	Hauptaufgabe:Schulung der Diabetiker Diabetiker 5 , 1969 , 165 - 166
26	DAWEKE,H. LIEBERMEISTER,H.	Kann man den Diabetes mit Naturheil - mitteln behandeln? Diabetiker 7 , 1966 , 231-239
27	DIETEL,J.	Zuckerkontrolle dem Arzt zuliebe Diabetiker 1o , 1968 , 383-388
28	DITSCHUNEIT,H.	6ooo Jahre Diät Deutsches Med.Journal 1o,1972,6o8-612
29	ENGERMANN,R. u.a.	Relationship of microvascular disease in diabetes to metabolic control Diabetes 26 , 1977 , 76o - 769
3o	ETZWILER , D. u.a.	Evaluation of programmes education among juvenile diabetics and their families Diabetes 21 , 9 , 1972 , 967 - 971
31	ETZWILER,D.	Juvenile diabetes and its management: Family,social and academic implications Journ.of Americ.Med.Ass.181,1962,3o4-3o8
32	ETZWILER,D.	What the juvenile diabetic knows about his disease , Pediatrics29,1962,135-141
33	ETZWILER,D.	Who s teaching the diabetic ? Diabetes 16 , 1967 , 111 - 117
34	FEDERLIN,K.	5o Jahre Insulin Deutsches Med.Journal 23,1972,612-617
35	FISCHER,A.E.	Behavior and psychological problems of joung diabetic patients Arch.Intern.Med. 78 , 1946 , 711-732
36	FORTH,W., HENSCHLER,D. RUMMEL ,W.	Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie Wissenschaftsverlag 1977,2.Ausgabe
37	GABRIEL E ,A.J. MARBLE,A.	Experiences with 116 juvenile campers in a new summer camp for diabetic boys Americ.Journ.Med.Sciences218,1949,S.161-17o
38	GARCIA,M.J.	Morbidity and Mortality in diabetics in t he Framingham population Diabetes 23 , 1974 , 1o5 - 111
39	GASSEL,W.D. ENGELHARDT,u.a.	Die kardiale Gefährdung des Diabetikers Deutsche Med.Wochenzeitschr.95,197o,1587
4o	GENSHEIMER,T. BERGER,W.	Der Diabetiker in der Auseinandersetzung mit seiner Krankheit und der Umwelt Praxis 61 , 1972 , 5 - 13

41	GLOGNER , P. DÜRR,F.	Katanamnese einer Diabetes-Suchaktion Deutsche Med.Wochenschr.49,1965,219o-2191
42	GLOGNER , P. DÜRR,F.	Suchaktion auf Diabetes und Nephropathien Deutsche Med.Wochenschr.44,1964,2o81-2o82
43	GÖSCHKE,H. BERGER,W.	Diabetes-Pathogenese und Diabetes-Diät als Therapiegrundlage Med.Welt 26 , 1975 , 1834 - 1836
44	GÖSCHKE,H. u.a.	Langzeiterfolg von Fastenkuren Schweiz.Med.Wochenschr. 1o6,1976,713-717
45	GRIES , F.A. u.a.	Diätwissen und Diäteinhaltung Schweiz.Rundschau f.Med.66,1977,15o8-1512
46	GROSS , R. SCHÖLMERICH , P.	Lehrbuch der Inneren Medizin Schattauer-Verlag , 1976 , 4.Aufl.
47	GURTNER,B. DE BIASIO,R.	Wert und Nachhaltigkeit klinischer Schulung und Einstellung von Diabetikern Ther.Umschau 24,1967,414 - 42o
48	GUTSCHE,H.	Spezielle Diätformen Deutsche Krankenpflegezeitschr.8,1976,42o-42
49	GUTSCHE,H.	Diabetes-Früherkennung:Mehr Kranke als erwartet Umschau in Wiss.u.Technik 2,1969,55
5o	GUTSCHE,H.	Zum Problem der Früherkennung und der prophylaktischen Behandlung des Diabetes mellitus Die Berl.Ärztekammer 8,1971,119 - 121
51	GUTSCHE,H.	Beziehungen der Glukosetoleranz zum Körpergewicht,Lebensalter und Geschlecht Das deutsche Ges.wesen 44 , 1971,2o67-2o7o
52	GUTSCHE,H.	Labordiagnostik des Kohlehydrat-und Fettstoffwechsels,Berl.Ärzteblatt19,1975
53	HARRISON,T.R. u.a.	Principles of Internal Medicine 9.Ausgabe , 198o
54	HEGGLIN,R. SIEGENTHALER,W. u.a.	Differentialdiagnose Innerer Krankheiten G.Thieme Verlag 1975,13.Aufl.
55	HEYDEN,S.	Diabetes mellitus,Hypercholesterinämie, Hyperuricämie und Übergewicht Boehr.Mannheim GMBH 1975
56	HEYDEN,S.	Geschlechtsunterschiede in der kardio- vaskulären Mortalität von Diabetikern Deutsche Med.Wochenschr. 1o1,1976,789-793
57	HEYDEN,S.	Risikofaktoren für das Herz;Ergebnisse und Konsequenzen der post-Framingham Studie Boehr.Mannheim GMBH 1974
58	IRMSCHER,K.	Die diabetische Nephropathie Diabetes im Bild 3 , 1972
59	JAHNKE,K.	Diätbehandlung beim unkomplizierten Diabetes mellitus Deutsches Ärzteb latt18,1965,1oo5-1o11
6o	JAHNKE,K. LUH,W.	Diabetische Makroangiopathie Diabetes im Bild 5 , 1972

61	JAHNKE,K. u.a.	Kriterien und Bewertung der Diabetes-einstellung Deutsche Med.Wochenschr. 17,1974,87o-883
62	JAHNKE,K. BUCHENAU,H.	Der finanzielle Mehraufwand einer Diabetes-Dauerdiät Der Diabetiker 9,1966,328-332
63	JAROSCH v.SCHWERDER,W.	Arterielle Verschlußkrankheit und Diabetes mellitus Deutsche Med.Wochenschr. 1oo , 1975,1827-32
64	KAYSER,H.J.	Ist der Informationsgrad der Diabetiker ausreichend ? Deutsches Ges.wesen , 197o , 595-597
65	KEIDING,N.R. u.a.	Importance of control of diabetes in prevention of vaskular complications Journ.Amer.Med.Ass. 15o,1o,1952,964-969
66	KNOWLES,H.C. u.a.	The course of juvenile diabetes treated with unmeasured diet Diabetes 14 , 1965 , 239 - 273
67	KRAMER,A. SIEGRIST,J.	Soziale Schicht und Krankheitsverhalten Soz.Welt 24 , 197o , 12o-131
68	KUBANY,A.J.	The personality ans intelligence of diabetics,Diabetes 5 , 1956 , 462-467
69	LARON,Z,	Organisation einer umfassenden ambulanten Betreuung des jugendlichen Diabetikers Schweiz.Rundschau f.Med.66 , 1977,1499-15o1
7o	LARSSON,Y. u.a.	Degenerative vascular complications in juvenile diabetes mellitus treated with "free diet" Diabetes 6,1952,449-458
71	LAUBE,H. u.a.	Dauererfolg von Fastenkuren Deutsche Med.Wochenschr. 97,1972,83o-835
72	LAUVAUX,J.P. u.a.	A statistical study in 44oo diabetics: Relation to duration and control Diabetologia 1o,1974,383
73	LOEBERT,L.	Kenntnisse des Diabetikers über seine Erkrankung Deutsche Med.Wochenschr.28,1972,1o55-1o57
74	LOHMANN,D. u.a.	Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus Das deutsche Ges.wesen 22,1967,2312-2321
75	LOHMANN,D. u.a.	Therapiebeginn und Prognose des Diabetes mellitus,Dt.Gesundheitswesen,1969,296-3o1
76	LUNDBAEK,K.	Die diabetische Angiopathie Dt.med.Journ. 1o , 1972 , 592 - 595
77	MC BROOM,W.H.	Illness,illness behavior and socio-economic status J.of Health a.Soc.Beh.,197o,319-326
78	MC DONALD,G. KAUFMANN,M.B.	Teaching machines for patients with diabetes Journ.of Amer.Diet Ass.42,1963,2o9-213

79	MEHNERT,H.	Der Diabetiker am Arbeitsplatz Arb.med.,Soz.med.,Präv.med 8,1973,43-46
8o	MEHNERT,H.	Zur diätetischen Behandlung des Diabetes mellitus Deutsche med.Wochenschr.86,31,1961,1469-73
81	MEHNERT,H. LEPPER,P.	Nutzen und Gefahren bei der Beratung von Diabetikern in Apotheken und Reformhäusern Deutsche med.Wochenschr.89,1964,962-968
82	MEHNERT,H. u.a.	Länger leben,leistungsfähig bleiben-trotz Diabetes Broschüre HoechstAG,Frankf. 1977
83	MEHNERT,H. u.a.	Kostpläne für Diabetiker Broschüre HoechstAG,Frankf. 1974
84	MEHNERT,H. STANDL,E.	Ärztlicher Rat für Diabetiker Georg Thieme Verlag 1975
85	MEHNERT,H. SCHÖFFLING,K.	Diabetologie in Klinik und Praxis Georg Thieme Verlag 1974
86	MEHNERT,H. u.a.	Katanamnestische Erhebungen zur Diabetes-diät , Medizin u.Ernährung 8,1967,3o9-313
87	MEHNERT,H.	Die Diätbehandlung des Diabetes mellitus Diabetes im Bild 14 , 1975
88	MEHNERT,H.	Orale Antidiabetika - Kosmetika oder Medikamente Deutsches Ärzteblatt 72,1975,125
89	MEHNERT,H.	Neuere Entwicklungen in der Diätetik des Diabetikers Regensb.ärztl.Fortbildung 14,1966,163-167
9o	MILLER,L.V. u.a.	Evaluations of patients knowledge of diabetes self care Diabestes Care 1 , 1978 , 275-28o
91	MILLER,L.V. GOLDSTEIN,J.	More efficient care of diabetic patients New Engl.Journ.Med. 286 , 1972,1388-1391
92	MOLDENSCHARDT,H.	25 Jahre Erfahrungen als Leiter einer Diabetiker - Beratungsstelle Med.Klinik 6o , 1965 , 1237 - 124o
93	MÜLLY,K. OTT,S.	Praktische Aspekte der Diabetesdiät Schweiz.Rundschau f.Med. 66,1977,15o2-15o7
94	NEUMANN-MANGOLDT,P.	Möglichkeiten und Grenzen der Diät - schulung des Diabetikers Diabetiker 3 , 197o , 98-99
95	NEUENDORF,W. SWAROWSKI,R.	Sind Reihenuntersuchungen nach Diabetes mellitus noch aktuell ? Dt.Ges.wesen 24 , 1969 , 967 - 968
96	OBERDISSE , K.	Diätverordnung , Diätpraxis Diabetiker 7 , 1967 , 265-268
97	OHLSON,M.A.	Suggestions for research to strengthen learning by patients J.Americ.Diet Ass. 52,1968,4o1 - 4o4
98	PERTRIDES,P.	Aktuelle sozialmedizinische Diabetes-Probleme,Diabetiker 6 ,1966,191-195

99	PFLANZ,M.	Gesundheitsverhalten Medizin und Mensch 6 , 1965 , 173
1oo	PFLANZ,M. u.a.	Medizinsoziologische Untersuchungen über Krankheitsverhalten Medizin.Klinik 1o , 1966 , 29o-3o2
1o1	RAPTIS,S.	15 Jahre orale Diabetes-Therapie Dt.med.Journ. 23 , 1o , 1972 , 617-624
1o2	REARDON,E.	Can sub-professionals assist in teaching patients with diabetes ? Journ.Americ.Diet Ass. 52,1968,4o6-4o7
1o3	RIECKER,G. u.a.	Therapie Innerer Krankheiten Springer Verlag 198o , 4.Ausgabe
1o4	ROMEIK,M.	"Modellstudie Heilbronn" - ein Weg zur Diabetikerberatung Diabetiker 3 , 1969 , 1o2
1o5	SAUER,H.	Diabetikerinstruktion Schweiz.Rundschau f.Med.66,1977,1519-1524
1o6	SCHLIAK,V.	Reihenuntersuchungen beim Diabetes mellitus,Deutsches med.Journ.14,1963,716-72o
1o7	SCHMÄDEL,D.	Teilaspekte des Krankheitsverhaltens der Bevölkerung in der BRD Med.Klinik 68,1973,148o-1484,1519-1523
1o8	SCHMIDT,B. LEIST,J.	Erfassung,Berufsschicksal und Kompli - kationsrate berufstätiger Diabetiker Arb.med.,Soz.med.,Arb.hygiene2,1967,2o9-218
1o9	SCHNEIDER,H. u.a.	Untersuchung über den Informationsgrad von Diabetikern Dt.Ges.wesen 29,1974, 1569 - 1571
11o	SCHUBERT,H.D.	Beziehungen zwischen Diätwissen und Diät-einhaltung beim Erwachsenendiabetes Dissertation Düsseldorf 1973
111	SCHUMACHER,J.	Geschichte des D iabetes mellitus bis zur Insulinära Dt.med.Journal 14,22, 1963 , 7o7-715
112	SIEGRIST,J. BERTRAM,H.	Schichtspezifische Variationen des Krankheitsverhaltens Soziale Welt 21/22,197o, 2o6-218
113	STANDL,E. BERGER,M.	Sulfonylharnstoffe in der Diabetestherapie 1981 Dt.Med.Wochenschr.,44,1981, 1443 - 1446
114	STEARNS,S.	Self-destructive behavior in young patients with diabetes mellitus Diabetes 8 , 1959 , 379 - 382
115	STEARNS,S.	Some emotional aspects in the treatment of diabetes mellitus and the role of the physician New Engl.J.Med.,249,1953, 471 - 476
116	STONE,D.B.	A study of the incidence and causes of poor control in patients with diabetes Amer.J.Med.Scie. 66 , 1961 , 436-442

117	SUCHMANN,F.A.	Social patterns of illness and medical care J.of Health a.Human Behav. 6,1965, 2-16
118	SÜDHOFF,H. u.a.	Spätkomplikationen des Diabetes mellitus in Abhängigkeit voh der vorausgegangenen Therapie Die med.Welt 36,1963, 621-625
119	TEUSCHER,A.	Zur Diät/Diabetesbehandlung in der Praxis: Eine Analyse des Versagens der Diättherapie Schweiz.Rundschau Med. 63,1974,1o48-1o52
12o	TURNBRIDGE,R.E. u.a.	Sociomedical aspects of diabetes mellitus Lancet 2 , 1953 , 893-899
121	TURNBRIDGE,R.E. u.a.	Reliability and cost of diabetes diets Brit.med.J. 2 , 197o , 78-8o
122	UNIVERSITY GROUP DIABETES PROGRAM	A study of the effects of hypoglycemic agents on vascular complications in patients with adult-onset diabetes Diabetes 19,197o , 747-83o
123	WAHL,P.	Diätwissen bei Diabetikern Diabetes Praxis 1, 1981 , S. 8
124	WATKINS,J.D. u.a.	A study of diabetic patients at home Am.Journ.Publ.Health 57,1967, 452-457
125	WATKINS,J.D. u.a.	Observations of medication errors made by diabetic patients in the home Diabetes 16 , 1967 , 882-885
126	WEINSIER,R.L. u.a.	Diet therapie of diabetes Diabetes 23 , 1974 , 669-673
127	WELSCH,A.	Ernährung bei Diabetes mellitus Thieme Verlag "Krankenernährung" 1969
128	WIJNMALEN,E. u.a.	Diabetes an work:A study of the place of diabetics in the labor patterns Diabetes 9 , 196o , 129-134
129	WILLIAMS,T.F. ANDERSON,E.	Dietary errors,made at home Jour.American Diet Ass. 51,1967, 19-25
13o	WILLIAMS,T.F. u.a.	The clinical picture of diabetic control, studied in four settings Am.Journ.Publ.Health 57 , 1967, 441-451
131	WILMS,B.	Einfluß der Stoffwechselkontrolle auf die Entwicklung der diabetischen Spätkomplikationen Diabetes im Bild 16 , 1978
132	WILMS,B.	Praktische Hinweise zur Diabetes-Behandlung Broschüre Hoechst AG , Frankf. 1979
133	WILSON,J.L. u.a.	Prevention of degenerative vascular lesions in young patients by control of diabetes Am.Journ.Med.Scie. 221 , 1951 , 479-489
134	WILSON,J.L. u.a.	Controlled versus free diet management Journ. Am.Med.Ass. 147,1951, 1526-1529
135	WINKELVOSS,E.	Potentieller und latenter Diabetes bei Adipositas Dt.Ges.wesen 1969 , 758-761

136	GUTSCHE,H.	Diabetes-Diagnostik in Klinik und Praxis Dt.Berliner Ärzteblatt 12/1982,1o46
137	GUTSCHE,H.	Die Epidemiologie des Diabetes mellitus Pharmokotherapie 2/198o, 78 - 84
138	GUTSCHE,H.	Epidemiologie/Diagnose Diabetes aus:Robbers,Praktische Diabetologie 1981 , S. 26 - 43

8 ANHANG : Informationsblatt und Fragebogen zur Studie

Lieber Patient !

Wir führen zur Zeit eine Fragebogenaktion durch über die Zuckerkrankheit . Daraus wollen wir entnehmen , welche Schwierigkeiten Sie als Zuckerkranker haben .

Besonders interessieren uns Ihre Probleme mit der Zuckerdiät , den täglichen Tabletteneinnahmen oder den Insulininjektio nen sowie Ihre täglichen Sorgen als Diabetiker .

Um die Zusammenarbeit zwischen Arzt und Patient besser gestalten zu können , wollen wir besonders wissen :

Wie gut wissen Sie über Ihre Krankheit Bescheid ?

Wie gut sind Sie über Ihre Krankheit aufgeklärt worden ?

Wie werden die ärztlichen Kontrollen bei Ihnen durchgeführt ?

Diese Fragebogenaktion wird nur Erfolg haben , wenn Sie uns wahrheitsgetreu antworten und nichts verheimlichen . Aus den Angaben wollen wir neue Vorschläge erarbeiten , um die Behandlung und Versorgung der Zuckerkranken zu verbessern.

Diese Fragebogen werden unabhängig von Ihrem Namen ausgewertet .
Keiner , auch nicht Ihr behandelnder Arzt , Ihre Ver - wandten , Arbeitgeber usw. werden Ihre Antworten erfahren . Denn selbstverständlich unterliegen wir der Schweigepflicht.

Wenn Sie mit unserer Fragebogenaktion einverstanden sind , wird in den nächsten Tagen einer unserer Ärzte zu Ihnen kommen und Ihnen die Fragen stellen . Das Gespräch wird kurz sein und Sie nicht belasten .

Vielen Dank für Ihre Unterstützung

DIABETES - FRAGEBOGEN

ALLGEMEINE DATEN

Datum _____

Station _____

Interviewer _____

Name des Patienten _____

Geburtsdatum _____

Geschlecht _____

Grund der stationären Behandlung _____

Aufnahmedatum _____

DIABETESANAMNESE

Diabetes bekannt seit _____

wurde entdeckt durch

- Selbstkontrolle mit Teststreifen ☐
- zufällig vom Hausarzt ☐
- wegen Beschwerden vom Hausarzt ☐
- zufällig im Krankenhaus ☐
- wegen Beschwerden im Krankenhaus ☐
- durch ein Coma diabeticum ■

es handelt sich um einen

- juvenilen Diabetes ☐
- Erwachsenendiabetes ☐
- Altersdiabetes ■

derzeitige Behandlung

- Diät ☐
- Diät und orale Antidiabetika ☐
- nur orale Antidiabetika ☐
- Diät und Insulin ☐
- nur Insulin ☐

bei oralen Antidiabetika bzw. Insulin

Präparat _____

Dosis _____

Bestehen anamnestisch Folgekrankheiten ?
Wenn ja - welche , seit wann , wie behandelt ?

Herzerkrankungen _____
Durchblutungsstörungen _____
Harnwegserkrankungen _____
diabet.Retinopathie _____
diabet.Neuropathie _____
Sonstige _____

ALLGEMEINE BEFUNDE

Größe des Patienten _____

Gewicht des Patienten _____

Zigarettenkosum _____

Alkoholkonsum _____

durchschnittl.Blutdruck _____

Bei HYPERTONUS

wie lange bekannt _____

wie behandelt _____

Bei HYPERLIPIDÄMIE

wie lange bekannt _____

wie behandelt _____

aktuelle Laborwerte

Cholesterin _____

Triglyzeride _____

Harnstoff _____

Kreatinen _____

DIABETIKERAUSWEIS (Die Stoffwechselwerte und Medikation des letzten Jahres , mindestens aber die letzten drei Eintragungen)

☐ HAT KEINEN AUSWEIS

☐ LAG NICHT VOR

Befunde

Sollgewicht ____ kg

Datum	Körper-gewicht kg	Blutzucker, enzym. nüchtern mg %	Blutzucker, enzym. 1 Stunde bzw. 2 Stunden nach dem Frühstück mg %	Harnzucker Tag g/bzw %	Harnzucker Nacht g/bzw %	Harnzucker Gesamt 24 Std. g	Aceton

Ärztliche Verordnungen

Kalonen	Diät BE*	Diät Fett g	Diät Eiweiß g	Medikamente

LEBENSFÜHRUNG

Worauf achten Sie beim Essen regelmäßig ?

- Praktisch keine Diäteinhaltung ☐
- Zucker meiden ☐
- Zucker meiden und wenig Fett ☐
- zusätzlich Verteilung der KH (5-7 Mahlz.) ☐
- zusätzlich Berechnung der Broteinheiten ☐
- Berechnung incl.genaues Abwiegen ☐
- das Essen wird von Angehörigen bereitet ☐
- früher berechnet/abgewogen ☐

Was machen Sie an Sport oder körperlicher Betätigung ?

- regelmäßig Sport(mind.wöchentlich) ☐
- regelm.größere Anstrengungen(z.B.Wandern) ☐
- unregelmäßig (mind. 1 x monatlich) ☐

Besonderheiten _____

Welchen Beruf üben Sie aus ?

- Arbeiter ☐
- Angestellter ☐
- Beamter ☐
- Selbstständiger ☐
- Hausfrau ☐
- Schüler/Lehrling ☐
- Rentner ☐

evtl.berentet seit : _____

Kontrollieren Sie selber Ihren Harnzucker u/o. Blutzucker ?

	Harn	Blut
nein	☐	☐
etwa 2x/Monat	☐	☐
etwa wöchentl.	☐	☐
mehrmals wö .	☐	☐

Kontrollieren Sie zu Hause Ihr Gewicht ?

- monatl.oder seltener ☐
- 2x / Monat ☐
- wöchentlich ☐
- öfter ? ☐
- Buchführung ? ☐

Bei Übergewicht nach BROCA - Index :

Haben Sie versucht , Ihr Gewicht zu reduzieren ? _____

Ambulant oder stationär ? _____

Wenn ja , wieviel kg abgenommen ? _____

Haben Sie später wieder zugenommen (wieviel ?) ? _____

DIÄTKENNTNISSE

Was ist eine Broteinheit ?

- 12 Gramm KH
- 1 dünne Scheibe Brot
- 1/4 Liter Milch
- 1/2 Semmel
- unsicher
- weiß nicht

In welchen der folgenden Lebensmittel sind viele Kohlehydrate enthalten ?

	viele	wenige	unsicher weiß nicht
Brot und Mehl			
Teigwaren(Nudeln o.ä.)			
fettes Fleisch			
Eier und Eierprodukte			
Obst/viele Gemüse			

Welche der folgenden Lebensmittel sind für Diabetiker grundsätzlich verboten ?

	verboten	erlaubt	unsicher weiß nicht
Schweinefleisch			
natürlicher Bienenhonig			
Bananen			
Bier (normales)			
Fruchtzucker			

Wieviel Eiweiß soll ein Diabetiker essen ?

- möglichst viel
- normal
- möglichst wenig
- weiß nicht
- unsicher

Was halten Sie von alten Hausrezepten , z.B. daß ein Diabetiker zur Zuckersenkung viel Sauerkraut essen soll?

- Halte mich selber dran
- Kann schon was dran sein
- ist unsinnig und überflüssig

Wie oft essen sie (aus den oben genannten Gründen) Sauerkraut ? Auch Sauerkrautsaft (Menge) ?

An welchen Anzeichen merken Sie , daß Ihr Blutzucker zu weit abgesunken ist , daß also ein Unterzuckerschock droht ?

- Schweißausbruch
- Heißhunger
- Herzklopfen
- Zittern
- schwache Knie
- Unruhe
- Benommenheit
- Kopfschmerzen
- Sehstörungen
- Unkonzentriertheit

Was tun Sie dann ?
(Richtige Antwort : 1-2 BE Obst oder Brot , Fruchtsaft, 1 - 2 Zuckerstückchen)

- richtige Antwort
- falsche Antwort
- unsicher
- weiß nicht

Hat Ihr Arzt (bzw.im Diabetikerkurs,im Krankenhaus) das mit Ihnen besprochen ?

- ja , ausführlich
- nur kurz angedeutet
- nein/erinnere mich nicht
- hab ich mir angelesen oder gehört

Woran erkennen Sie , daß Ihr Zucker schlecht eingestellt ist , daß der Blutzuckerspiegel zu hoch ist und ein Zuckerkoma droht ?

- vermehrter Durst
- vermehrtes Wasserlassen
- Erbrechen
- Übelkeit
- Appetitlosigkeit
- Leibschmerzen
- Müdigkeit
- evtl.Acetongeruch

Was unternehmen Sie dann?
(Richtige Antwort : gleich Arzt oder Kranken - haus aufsuchen , notfalls Insulininjektion)

- richtige Antwort
- falsche Antwort
- unsicher
- weiß nicht

Hat Ihr Arzt (bzw. im Kurs, Krankenhaus) Sie auf diese Situation aufmerksam gemacht ?

- ja,ausführlich
- nur kurz angedeutet
- nein/erinnere mich nicht
- hab ich mir angelesen oder gehört

Welche Krankheiten können sich einstellen , wenn Ihre Zuckerkrankheit nicht gut behandelt ist ?

- Herzerkrankungen
- Durchblutungsstörungen
- diabetischer Fuß
- Harnwegserkrankungen
- Nervenerkrankungen
- Hauterkrankungen
- Augenerkrankungen

sonstige :

ZUSATZFRAGEN FÜR DIE INSULINPFLICHTIGEN PATIENTEN

Wann spritzen Sie das Insulin ?	3o-45 min.vor dem Essen beim Essen/direkt davor nach dem Essen unregelmäßig	☐ ☐ ☐ ☐
Wohin spritzen Sie das Insulin ?	Regelmäßiger Wechsel (Spritzkalender) abwechselnd rechter und linker Oberschenkel o.ä. immer dieselbe Stelle	☐ ☐ ☐
Wieviel Einheiten hat 1 Milliliter Insulin ?	richtige Antw.(4o IE) falsch unsicher weiß nicht	☐ ☐ ☐ ☐
Wenn Sie Magenbeschwerden haben und nichts essen können , wieviel Insulin spritzen Sie dann ?	dieselbe Menge wie sonst 1/2 bis 1/3 der Dosis gar keines unsicher weiß nicht	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Wenn Sie größere Anstrengungen vor sich haben,z.B. an einer Wanderung teil - nehmen , Skilaufen o.ä., hat das einen Einfluß auf Insulin-und Nahrungsbedarf?	nein,gleiche Menge mehr Insulin als sonst weniger Insulin als sonst gleiche Insulinmenge, aber mehr essen weiß nicht unsicher	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Wer spritzt das Insulin ? _____

Wo haben Sie die Technik gelernt? _____

Hat Ihr Hausarzt/Krankenhaus/ Poliklinik Ihre Spritztechnik schon einmal kontrolliert ? _____

ÄRZTLICHE BEHANDLUNG

Wo sind Sie wegen Ihrer Zuckerkrankheit in Behandlung?

- Allgemeinpraktiker ☐
- Facharzt(Internist) ☐
- Diabetiker-Poliklinik ☐
- sonstiges : _____

Haben Sie an einem Diät-kurs/Kochkurs teilgenommen ?

- im Krankenhaus ☐
- beim behandelnden Arzt ☐
- ausführliche Beratung durch behandelnden Arzt ☐
- nur einige Hinweise ☐
- nichts dergleichen ☐

Gruppe ☐
allein ☐
Angehörige ☐

wie oft Teilnahme ? _____

Halten Sie es für sinnvoll, an einer solchen Unter-richtung teilzunehmen ?

- ja,auf jeden Fall ☐
- im Grunde ja,habe aber keine Zeit dazu ☐
- komme auch allein zurecht ☐

Haben Sie Kritik an den Kursen , an denen Sie teilgenommen haben ?

_____

Haben Sie von Ihrem Arzt/ Krankenhaus die folgenden Unterlagen erhalten ?

	Arzt	Kkhs.	nein
Diätplan(Zuteilung BE,Fett,Eiw.)			
Austauschtabellen			
genauere Diätanleitungen			
Empfehlung von Diabetikerbüchern			
Hinweis auf den dt.Diabetikerbund			

(Adresse DDB : Berlin 65 , Türkenstr.13 , Tel. 45 17 848)

In welchem Abstand gehen Sie zur Blutzuckerkontrolle ? _____

Art der Kontrollen :

- nüchtern ☐
- postprandial ☐

- Morgenurin ☐
- Sammelurin ☐
- frakt.Urin ☐
- ohne Urin ☐

Welche der folgenden Untersuchungen hat Ihr Arzt im ver-gangenen Jahr bei Ihnen durchgeführt oder veranlaßt ?

	Ja	Nein	wie oft ?
Blutdruckmessung			
Elektrokardiogramm			
Laboruntersuchungen (außer Blutzucker)			
gründliche körperl. Untersuchung			
Unters.Bein-u.Fußpulse			
Augenspiegeln			

Wieviel Zeit nimmt sich Ihr Arzt , um mit Ihnen Probleme Ihrer Diät und Lebensführung zu besprechen ?

- Ich kann mit jedem Problem zu meinem Arzt gehen und Fragen ausführlich besprechen
- Am Anfang habe ich einige Hinweise bekommen , aber es ist immer wenig Zeit
- In der Sprechstunde meines Arztes ist für solche Fragen keine Zeit

Haben Sie mit Ihrem Arzt überhaupt schon einmal ausführlich über Diabetikerprobleme gesprochen ? _____

Als Ihre Zuckerkrankheit entdeckt wurde , wie hat daraufhin die Behandlung angefangen ?

- Mein Arzt riet mir , den Zucker erstmal durch Diät (und evtl.Gewichtsreduktion) zu senken
- Mein Arzt hat mich über die Diät gründlich aufgeklärt und mir dann gleich Tabletten gegen den Zucker verschrieben
- Ich bekam einige Diäthinweise und habe gleich Tabletten bekommen
- Ich mußte gleich Insulin spritzen

Können Sie sich die Mehrkosten einer Zuckerdiät leisten?

- Ist zwar teurer,kann ich mir aber gut leisten
- ist manchmal recht knapp
- schon deswegen kann ich die Diät nicht einhalten
- kostet mich nicht mehr als normal

Hat Ihr Arzt Sie angeleitet, Ihren Urinzucker und/oder Blutzucker selber zu kontrollieren ?

- Ja , genau erklärt
- nein
- hat er mal angedeutet
- aus eigener Initiative

ZUSATZFRAGEN AN DIE BERUFSTÄTIGEN PATIENTEN

Gehört zu Ihrer Arbeit regelmäßig	Schichtdienst schwere körperliche Arbeit Akkordarbeit Fließbandarbeit gefährliche Arbeitsgänge hohe Konzentration	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Ist der Arbeitsablauf so gestaltet , daß sie auch am Arbeitsplatz Ihre Diät/Medikamenteneinnahme durchführen können ?	ist in der Regel möglich wegen der kurzen Pausen kaum möglich wegen der Schichtarbeit erschwert aus anderen Gründen nicht möglich unterschiedlich	■ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Haben Sie Ihren Arbeitgeber auf Ihre Zuckerkrankheit hingewiesen und wird darauf Rücksicht genommen ? (z.B. andere Arbeit, Sonderpausen o.ä.)	ja , das war möglich nein , gar nicht denkbar mit dem Arbeitsablauf nicht vereinbar habe ich nicht gesagt würde sonst meinen Arbeitsplatz verlieren	■ ☐ ☐ ☐ ☐
Kümmert sich Ihr Werksarzt/Betriebsarzt um die Probleme der Zuckerkranken ?	ja , regelmäßig nein habe ich ihm nicht gesagt habe ihn noch nie gesehen	■ ☐ ☐ ☐
Wie ist es mit dem Kantinenessen ?	Diabetikermittagstisch ich rechne mir aus,was etwa darin enthalten ist gehe nicht im Betrieb essen es gibt keine Kantine ich bringe mir Essen mit	■ ☐ ☐ ☐ ☐

Abschließend : Kurze Schilderung des Gesprächsablaufes, Besonderheiten , kurze Charakterisierung des Patienten .

Holger M. Bandmann
Roseggerstr. 17, T. 6862897
1000 Berlin 44

LEBENSLAUF

Holger Michael Bandmann , geboren 27.2.1953 in Hamburg. Schulausbildung 1959 bis 1971 , Reifeprüfung abgelegt am staatlichen Nordseegymnasium St.Peter-Ording .

Medizinstudium an der Freien Universität Berlin , begonnen Sommersmester 1972 . Vorphysikum 1973 , Physikum 1974 , ärztliche Prüfung und Approbation November 1978 .

Assistenzarzt 1979/8o Pathologie (Urban - Krankenhaus Berlin) , April 198o bis April 1982 Innere (Krankenhaus Mo abit und Urban-Krankenhaus Berlin) und seit April 1982 auf der chirurgischen Abteilung des Urban-Krankenhauses .